MIROSŁAW SKWIOT

MONOGRAFIE MORSKIE

NAGATO MUTSU

J. WRÓBEL
IX MCMXCVI

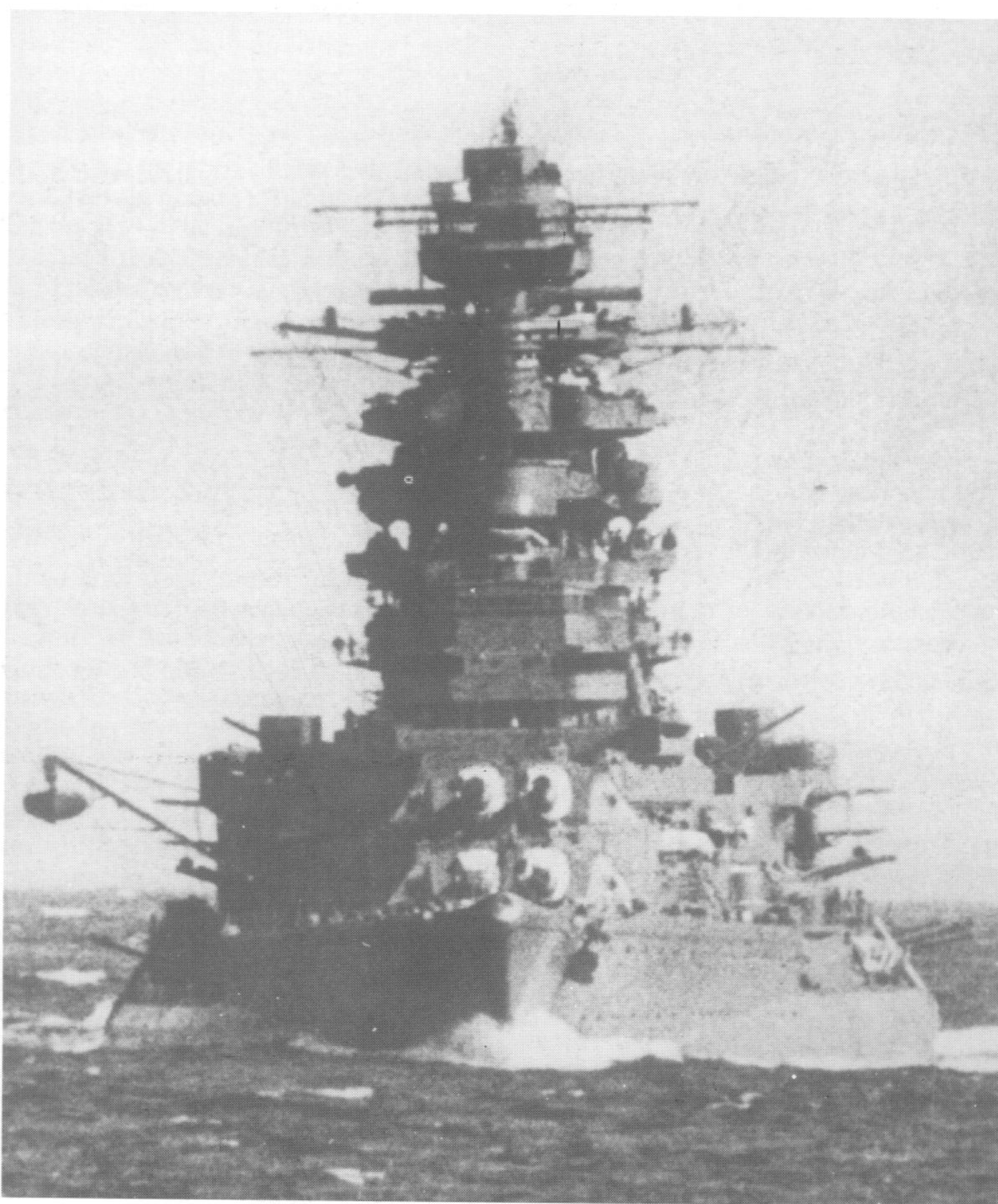
MUTSU 1937 г.

KOLACHA '96

MONOGRAFIE MORSKIE

MIROSŁAW SKWIOT

NAGATO MUTSU



A.J. PRESS

SERIA: MONOGRAFIE MORSKIE-NUMER 5

Na okładce: Pancerniki *Nagato* i *Mutsu* idące w szyku torowym podczas ćwiczeń w 1937 r.
Mal. Jarosław Wróbel

Na stronie tytuowej: Pancernik *Nagato* w ujęciu zrobionym od dziobu podczas ćwiczeń w grudniu 1941 roku.

ZDJĘCIA
National Archives,
Naval Historical Center,
Archiwum Kazutoshi Hando z Tokio,
Archiwum Hideya Ando z Tokio.
Zbiory własne autora

Od wydawcy

Na początek parę uwag o tekście głównym. Po pierwsze: przyjęto oryginalny japoński porządek pisania nazwisk – najpierw nazwisko, a potem imię. Po drugie: przyjęto zasadę podawania dat wg źródeł japońskich, stąd niekiedy różnice w stosunku do źródeł amerykańskich o jeden dzień (USA i Japonia leżą po różnych stronach linii zmiany daty).

A oto jak przedstawia się mój najbliższy plan wydawniczy:

W „KAMPANIACH LOTNICZYCH" przewidziane są (jako nr 9): **Sowieckie lotnictwo morskie 1939 – 1945** – publikacja opracowana specjalnie dla AJ–PRESS przez Roberta Bocka oraz pierwsza z publikacji poświęconych walkom powietrznym nad Nową Gwineą, pt. **Nowa Gwinea 1942**, opracowana przez historyka z Australii – Andrzeja Zbiegniewskiego.

W „MONOGRAFIACH LOTNICZYCH" jako najbliższy ukaże się nr 28-my – monografia samolotu Morane 406, której autorem jest Gaston Botquin. Druga część monografii Thunderbolta (Nr 27) jest już w sprzedaży.

W serii „MONOGRAFII MORSKICH" przygotowywana jest publikacja o brytyjskim okręcie liniowym Hood zawierająca szczegółowe rysunki okrętu w skali 1:400 w różnych okresach służby.

Jeszcze raz informuję, że sprzedaż wysyłkową publikacji wydawnictwa AJ–PRESS prowadzi samo wydawnictwo oraz firma AJaKS w Warszawie, ul. Lubelska 30-32, tel (0-22) 619-60-51. AJ–PRESS wstrzymuje wszelkie przedpłaty na swoje publikacje. Sprzedaż na przedpłaty proszę uzgadniać z firmą AJaKS.

Adam Jarski

A J–PRESS
P. O. Box 28
81–209 Gdynia 9
tel. (0-58) 20-18-77

Redaktor naczelny serii: **Adam Jarski**
Rysunek na okładkę: **Jarosław Wróbel**
Plansze barwne: **Zbigniew Kolacha, Arkadiusz Wróbel**
Projekt graficzny okładki i strony tytułowej: **Jarosław Wróbel**
Korekta: **Adam Jarki, Elżbieta Teresa Prusinowska**
Rysunki: **Mirosław Skwiot**
Opracowanie składu: **A J-PRESS**
Druk: **„Drukarnia Oruńska"**, Gdańsk, ul. Świętokrzyska 47, tel. (058) 39 93 51
Dystrybucja krajowa: **„AJaKS"**
Warszawa, ul. Lubelska 30/32,
tel./fax (0-22) 619-60-51
Dystrybucja zagraniczna: **„AJaKS"**,
Warszawa, ul. Lubelska 30/32,
tel./fax (+48-22) 619-60-51
„INTERMODEL"
267 24 Hostomice, P.S. 28, Czech Republic
tel./fax (+42) 316-94491

ISBN 83 – 86208 – 43 – 0

BIBLOGRAFIA (Główne źródła bibliograficzne)
„Nihon Kaigun Kantei Zumen" („Japanese Naval Vessels Plans") wydana przez Society of Japan Naval Architects, Hara Shobo Co, Tokio 1975.
Matsumoto, Chihaya „Senkan Yamato, Musashi. Sekkei to Kenzo " – („Design and construction of the Yamato and Musashi"), Tokio; Haga Shoten 1971.
Reports of damage to Japanese warships. „Intelligence targets Japan", Target S – 06. U.S. Naval Technical Mission to Japan. December 1945.
E.Lacroix „The development of the Imperial Japanese Navy". The Belgian Ship over, część VI (Nr. 137 – 145) oraz część VII (Nr.146 – 154). Wydane w latach 1968 – 1975.
„Nihon Kaigun Sakusen Toshi Shi" („Japan Naval Chronology World War II") opublikowanej w numerach „The Maru Special" – Nr. od 1 do 23.
„Senkan Nagato, Mutsu" („Battleships Nagato, Mutsu") The Maru Special, nr 1.
Wiele publikacji takich jak: „Sekai no kaisen" („Ships of the world") Roczniki wydane przez Kajiinsha & Co w Tokio; – „Nihon gunki shashin shu" – („The Photographs of Japanese Warships") Koku – Fan, wydany przez Bunrin – Do Co, Ltd. Tokio marzec 1972, The Maru Specials, The Maru Graphic, The Maru Mechanic, Warship International oraz inne, niestety w większości w języku japońskim, których nie wymieniono ze względu na ich dużą ilość.

OD AUTORA

Mam nadzieję, że przedstawiona czytelnikom monografia pancerników *Mutsu* i *Nagato* w pełni ustysfakcjonuje wszystkich, tym bardziej, że po raz pierwszy jest ona publikowana w takim szerokim zakresie w języku niejapońskim. Tłumaczenie wielu tekstów z kilkunastu źródłowych publikacji japońskich trwało bardzo długo. Bardzo mi w tym pomogła Teresa Prusinowska, której tą drogą chciałbym bardzo serdecznie podziękować. Również nie mniej serdecznie chciałbym podziękować panom; Jędrzejowi Maciejewskiemu z Łodzi oraz Tadeuszowi Klimczykowi z Sopotu. Bez ich pomocy monografia obu pancerników byłaby skromniejsza i wymagałaby w najbliższym czasie drobnych uzupełnień, a tak mam nadzieję, że udało mi się w pełni wyczerpać temat. Ponadto chciałbym podziękowam za udostępnienie zdjęć do monografii panom: Jack A. Green'owi z USA oraz Hideya Ando z Japonii. Mam nadzieję, że dobrane przez nich zdjęcia do monografii zadowolą wszystkich miłośników japońskich okrętów wojennych. Na końcu chciałbym serdecznie podziękować mojemu wydawcy Adamowi Jarskiemu za święta cierpliwość w oczekiwaniu na ukończenie monografii oraz za pomoc w uzupełnianiu niektórych danych technicznych, lotniczych, redakcyjne uwagi i częściową korektę tekstu technicznego.

Wszelkie uwagi krytyczne dotyczące strony merytorycznej i nie tylko proszę kierować na adres redakcji z dopiskiem – „dla M. Skwiot".

Przygotowywana jest również monografia poświęcona japońskim pancernikom *Hyuga* oraz *Ise*, którą mam nadzieję, w niedalekiej przyszłości opublikuje ponownie AJ – PRESS. Zostanie ona opracowana w układzie graficznym podobnym do monografii *Mutsu* i *Nagato*.

Ponadto mam miłą wiadomość dla modelarzy: firma „Fly Model" W. Kowalczyka z Gostynina opracowała na podstawie materiałów źródłowych będących w archiwum wydawnictwa AJ – PRESS i wydała wycinankę w skali 1:200 modelu pancernika *Nagato*, przedstawiającą pancernik z grudnia 1941 roku.

Gdynia maj/czerwiec 1996

Mirosław Skwiot

PROGRAM ROZBUDOWY CESARSKIEJ MARYNARKI WOJENNEJ

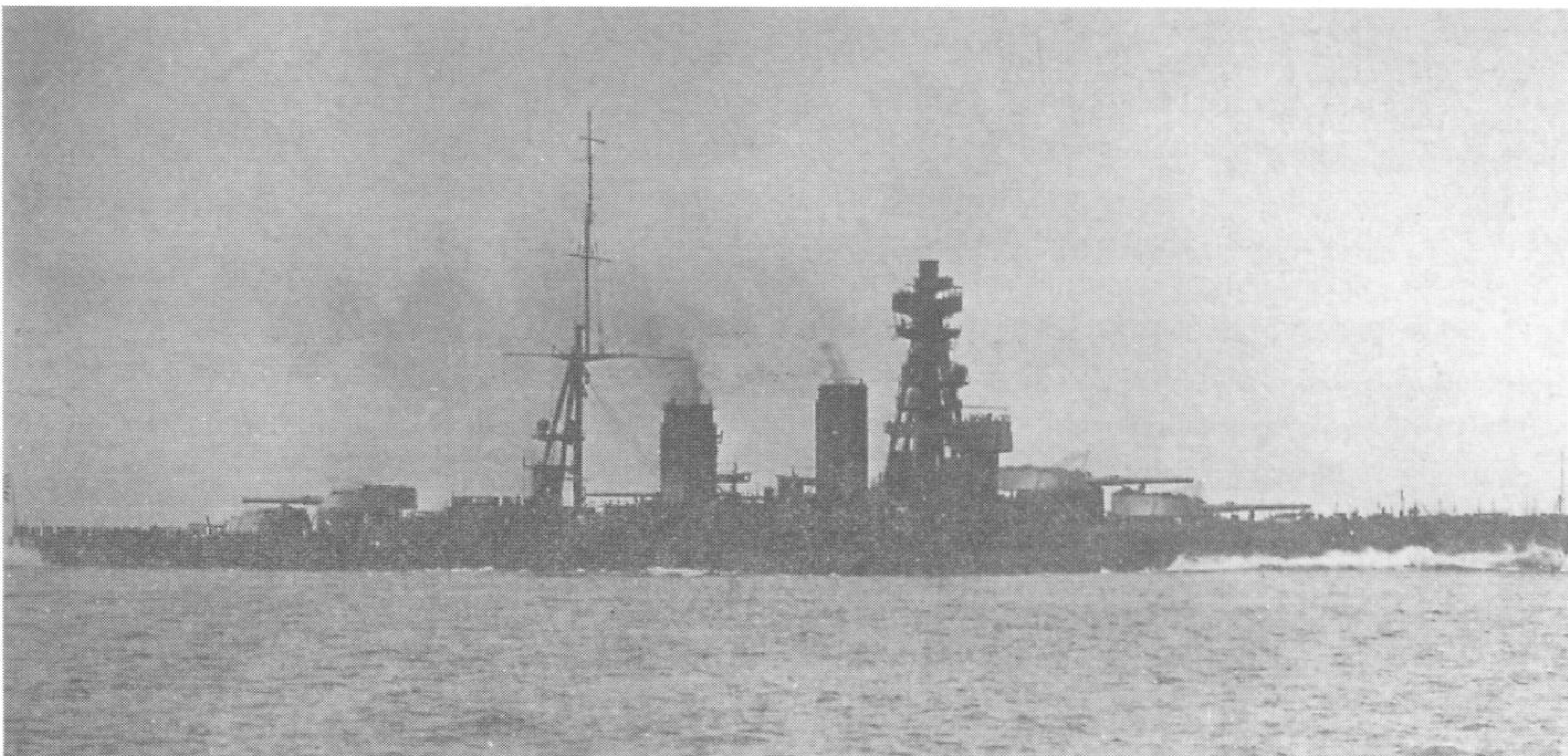
W czasie posiedzenia Japońskiego Parlamentu, podczas 37 Sesji, która odbywała się od 1 grudnia 1915 do 9 lutego 1916 r. poddano pod głosowanie i zaakceptowano „Nowy morski program budowy okrętów 1916" (5 *Nendo Shin Zokan Keikaku*) z budżetem wynoszącym 45.327.919 jenów. Uchwała z dnia 24 lutego 1916 r. pozwalała na zbudowanie części jednostek z programu rozbudowy floty „8-4": pancernika ***Nagato*** (*Senkan* Nr 5) o planowanej wyporności 32000 ton i koszcie 26.924.404 jenów, lekkich krążowników ***Tenryu*** oraz ***Tatsuta***, niszczyciela ***Tanikaze***, okrętów podwodnych „14", „19", „20" oraz zbiornikowca ***Sunosaki***. Podczas kolejnego posiedzenia Parlamentu w dniu 25 stycznia 1917 r. nie doszło do akceptacji dalszych celów programu z powodu rozwiązania Parlamentu. Dopiero nadzwyczajne 39 posiedzenie Japońskiego Parlamentu, które odbyło się w dniach 23 czerwca - 15 lipca 1917 r. zaakceptowało 14 lipca 1917 r. kompleksowy program rozbudowy floty „osiem - cztery" (*Hachi-Shi Kantai Kansei Keikaku*). Program pozwalał na zbudowanie w okresie siedmiu lat (począwszy od roku budżetowego 1917), 62 jednostek o łącznym planowanym koszcie wynoszącym 261.521.160 jenów oraz przewidywał przebudowę niszczyciela ***Kawakaze***. Planowano zbudować trzy pancerniki: ***Mutsu***, ***Kaga*** i ***Tosa*** (*Senkan* Nr 6 - 8), o zatwierdzonych budżetach wynoszących 26.925.404 jenów za każdy okręt, dwa krążowniki liniowe ***Amagi*** i ***Akagi*** (*Junyosenkan* Nr 4 - 5), dziewięć krążowników, 27 niszczycieli, 18 okrętów podwodnych, trzy jednostki pomocnicze.

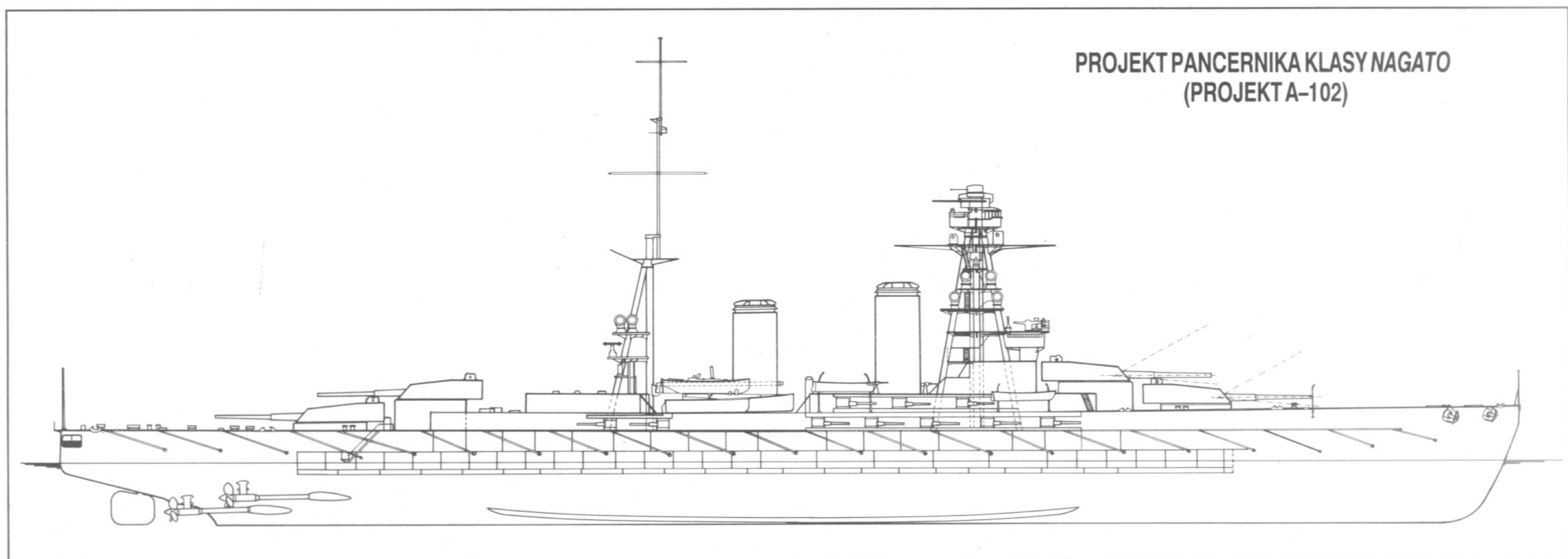
Pancernik *Nagato* podczas prób morskich w 1920 roku w widoku 3/4 od dziobu.

PROJEKT PANCERNIKÓW TYPU NAGATO

Planowaniem, rozwojem konstrukcji oraz uzbrojenia jednostek Cesarskiej Marynarki Japońskiej od końca 1900 roku zajmował się Departament Marynarki (*Kaigunsho*). 19 maja 1900 roku Departament Techniczny Marynarki (*Kaigun Kansei Honbu*) powołał Biuro Techniczne (*Kansei Kyoku*), w którego skład wchodziła Sekcja Projektów Podstawowych tzw. bazowych (*Kihon Keikaku*). Na czele tej sekcji stanął młody konstruktor, komandor podporucznik Hiraga Yozuru. Razem ze swoim asystentem, komandorem porucznikiem Fujimoto Kikuo, przygotowali i opracowali w Sekcji Projektów Podstawowych założenia konstrukcyjne nowego pancernika zaakceptowanego w lutym 1916 roku. Projekt charakteryzował się nowym rozwiązaniem ochrony części podwodnej wzorowanej na rozwiązaniach zastosowanych na amerykańskich pancernikach typu ***Nevada***, to jest opancerzeniem części podwodnej - tzw. „skrzynią" - pancerną cytadelą o długości około 135 metrów. Główny pas pancerny miał być wykonany z płyty stalowej o grubości 300 mm VC (Vickers Cemented), a opancerzenie horyzontalne pancernika rozłożono na dwa pokłady, odchodząc od jednolitego pokładu pancernego stosowanego dotychczas. Ponadto na pancerniku miały zostać zainstalowane po raz pierwszy działa artylerii głównej nowego, większego kalibru 40,6 cm, model 3 (o długości lufy wynoszącej 45 kalibrów) dostarczone z zakładów zbrojeniowych Muroran. Projekt nowego

Inne, boczne ujęcie pancernika *Nagato* podczas prób morskich w 1920 roku.





pancernika oznaczono jako „Projekt podstawowy **A-102**" (*Kihon Keikaku Bango* A-102).

Ciekawostką tego projektu było umieszczenie topu bramstengi masztu rufowego na wysokości 62,78 m nad linią wodną. Do przebudowy generalnej w 1936 roku oba okręty posiadały tak wysokie maszty rufowe.

NAZWY OKRĘTÓW

Nowe okręty zostały sklasyfikowane jako pancerniki (*Senkan*) i zgodnie z decyzją ministra marynarki Yamamoto Gonnohyode z dnia 3 czerwca 1905 roku przyjęły nazwy starych prowincji. Okręt numer 5 otrzymał nazwę - ***Nagato*** (*Senkan* Nr 5) od jednej z 8 prowincji należącej do regionu Sanyodo w południowo-zachodniej części Hondo (Honsiu). Pancernik ***Nagato*** został zamówiony w programie z 1916 r. i zatwierdzony w budżecie z 1917 r. Stępkę pod okręt położono w dniu 28 sierpnia 1917 r. w Stoczni Marynarki Wojennej w Kure. Wodowanie pancernika nastąpiło w dniu 9 listopada 1919 r., a podniesienie bandery na okręcie - w dniu 15 listopada 1919 r. Okręt został oddany oficjalnie do służby w dniu 25 listopada 1920 r.

Okręt numer 6 otrzymał nazwę - ***Mutsu*** (*Senkan* Nr 6), od jednej z 13 prowincji w regionie Tosando w północnej części Hondo (Honsiu). Pancernik ***Mutsu*** został zamówiony w programie z 1917 r. i zatwierdzony w budżecie z 1917 r. Stępkę pod okręt położono w dniu 1 czerwca 1918 r. w Stoczni Marynarki Wojennej w Yokosuka, a wodowanie pancernika nastąpiło w dniu 31 maja 1920 r. Podniesienie bandery na okręcie odbyło się w dniu 24 października 1921 r., a oficjalnie oddano go do służby 22 listopada 1921 r. Pierwsze dowództwo okrętu, jeszcze przed oficjalnym podniesieniem bandery, objął w dniu 9 lipca 1921 r. komandor Komaki.

PRZEBIEG SŁUŻBY BOJOWEJ PANCERNIKA *NAGATO*

Okres 1919 - 1941**

15.11.1919 - ***Nagato*** został przydzielony do okręgu wojskowego w Kure (*Kure Chinjufu***).

31.03.1920 - Pancernik ***Nagato*** po raz pierwszy wykazano w składzie Floty Bojowej (*Kansen Kantei*).

01.12.1920 - Po reorganizacji struktury marynarki, ***Nagato*** włączono w skład Połączonej Floty (*Rengo Kantai*) i przydzielono do Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty.

07.09.1924 - Podczas ćwiczeń artylerii głównej razem z pancernikiem ***Mutsu*** wielokrotnie trafił stary pancernik ***Satsuma*** zakotwiczony w Zatoce Tokijskiej, w konsekwencji przyczyniając się do jego zatopienia.

01.12.1924 - Pancernik nadal pozostał w Pierwszym Dywizjonie Pierwszej Floty, lecz otrzymał status okrętu rezerwowego**** (*yobikan*) i rozpoczęto przygotowania do jego modernizacji.

01.12.1925 - Zakończono przeprowadzanie testów artylerii głównej i okręt powrócił jako jednostka flagowa (*kikan*) do Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty.

10.12.1928 - Pancernik ***Nagato*** uczestniczył w manewrach Połączonej Floty, w których wzięły udział wszystkie okręty bojowe Cesarskiej Marynarki.

01.12.1930 - Po kolejnej modernizacji związanej z przebudową stewy dziobowej, okręt ponownie został włączony do Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty.

01.12.1931 - Zmiana statusu okrętu na jednostkę rezerwową; w następnym okresie pancernik przeszedł kolejną modernizację związaną ze zmianą uzbrojenia przeciwlotniczego, instalacją dodatkowych pomostów bojowych oraz uzupełnieniem wyposażenia bojowego.

01.04.1934 - Rozpoczęła się generalna przebudowa pancernika ***Nagato*** w stoczni marynarki wojennej w Kure obejmująca całkowitą zmianę sylwetki kadłuba i okrętu. Ponadto pancernik objęto programem standaryzacji wyposażenia w nowe systemy kierowania ogniem oraz w szybkostrzelną artylerię przeciwlot-

PROJEKT PANCERNIKÓW TYPU *NAGATO*

Projektowana wyporność	standardowa*	32.720 T
	normalna	33.800 T
	obliczeniowa	34.116 T
	pełna	38.500 T
Projektowana długość	całkowita	215,8 m
	na linii wodnej	213,36 m
	pomiędzy pionami	201,17 m
Projektowana szerokość	maksymalna	28,96 m (28, 93 m)
Wysokość kadłuba		13,0 m
Zanurzenie		9,08 m
Projektowana moc maszyn	80.000 KM (parowych)	
Siłownia: cztery pojedyncze turbiny typu Gihon, 21 kotłów typu Kampon, cztery śruby napędowe, dwa stery równoległe		
Projektowana prędkość		26,5 węzła
Paliwo alternatywne		1600 ton węgla i 3400 ton mazutu
Przewidywany zasięg		5500 mil morskich/przy prędkości 16 węzłów
Projektowane uzbrojenie:		
8 dział 40,6 cm w wieżach dwudziałowych 45 cal. 3 Nendo Shiki 41 cm, o zasięgu od 37.000 m do 43.000 m;		
20 dział 14 cm 40 cal. 3 Nendo Shiki o zasięgu 17.000 metrów;		
4 działa 8 cm 3 Nendo Shiki,		
4 karabiny maszynowe 7,62 mm Lewisa;		
8 pojedynczych wyrzutni torpedowych: 4 nadwodne rozmieszczone w okolicach drugiego komina, 4 podwodne - dwie na dziobie oraz dwie na rufie okrętu; dla torped kalibru 53 cm i masie ładunku wybuchowego 205 kg.		
System kierowania ogniem zawierał dalmierze - 10 metrowy i 3,5 metrowy na nadbudówce dziobowej; dalmierze - 3,5 metrowy oraz 1,5 metrowy na pomoście nawigacyjnym, dalmierz 2,5 metrowy umieszczony na platformie masztu rufowego; do działań nocnych przewidziano 7 reflektorów - 5 rozmieszczono na nadbudówce dziobowej, a dwa na platformie rufowej.		
Załoga przewidywana - 1333 ludzi.		
Opancerzenie: główny pancerz burtowy 305 mm, burtowa gródź pancerna 152 mm, pancerz czołowy barbety 305 mm, pancerz pokładu 75 mm.		

PRZYPISY

*Wyporność standardowa (waszyngtońska) określała wyporność okrętu przygotowanego do wyjścia w morze (kompletny zapas paliwa, amunicji, wody słodkiej itp). Każdy z sygnatariuszy Traktatu Waszyngtońskiego został zobowiązany do podawania wyporności swoich okrętów w tonach brytyjskich (po przeliczeniu 1016 kg). Od 1920 r. wyporność projektową japońskich okrętów określano przy jedynie 2/3 wyporności pełnej tj. z 1/4 zapasów paliwa, 3/4 zapasów amunicji, 1/3 zapasów oleju smarnego i 2/3 zapasu wody pitnej tj. w warunkach jak dla prób morskich.

**Przebieg służby bojowej pancerników został opracowany według czasu japońskiego.

***Chinjufu - prefektura wojskowa, na czele której stał shogun; w okresie „restauracji Meiji" termin ten dotyczył morskiej prefektury wojskowej. Na terenie Cesarstwa były tylko 4 prefektury morskie: Yokosuka, Kure, Sasebo i Maizuru. Okręty Cesarskiej Marynarki Japońskiej przydzielano do czterech morskich (w terminologii polskiej odpowiednikiem może być morski okręg wojskowy).

****Każda zmiana statusu okrętu na jednostkę rezerwową (*yobikan*) związana była z wycofaniem pancernika z floty bojowej w celu dokonania przebudowy, modernizacji uzbrojenia, zmiany instalacji technicznych, wyposażenia lub przeprowadzania testów uzbrojenia, systemów kierowania ogniem....itp.

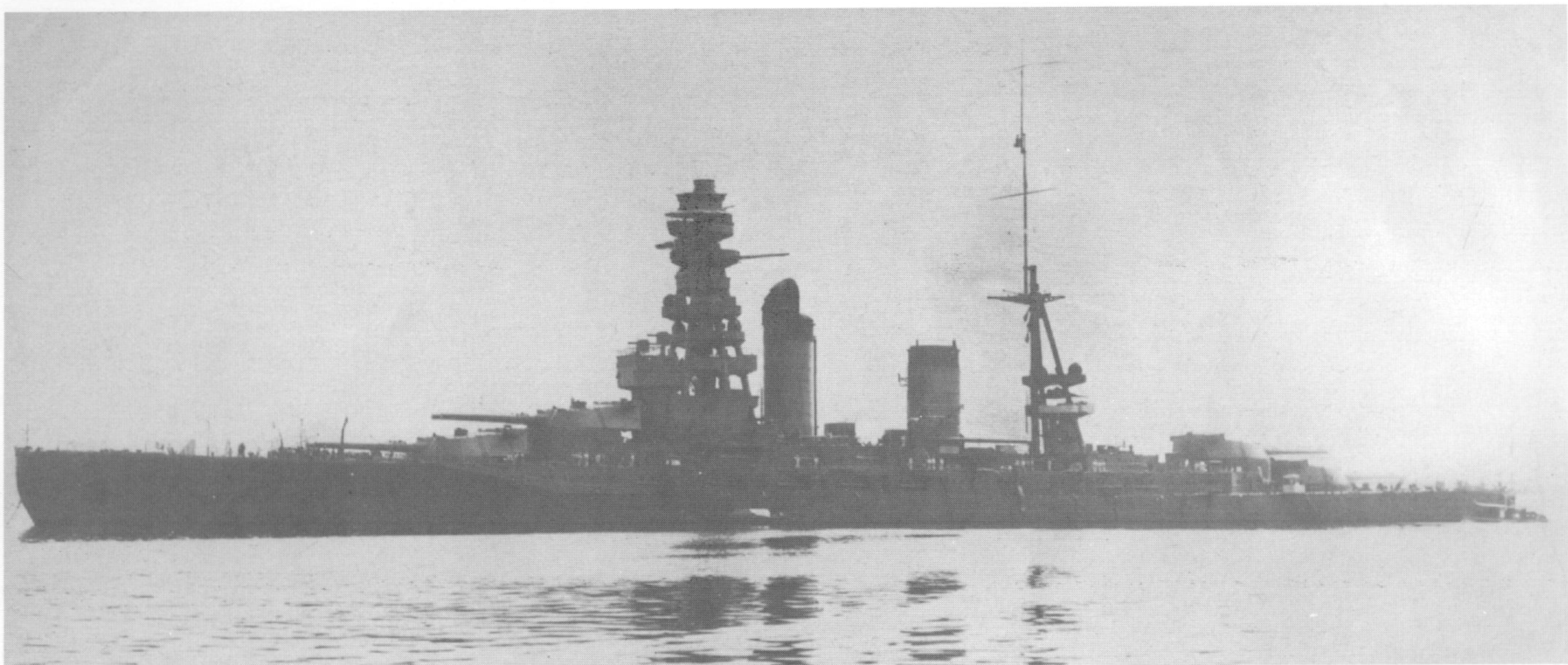
Nadbudówka główna pancernika *Nagato* zakotwiczonego w dniu 25.11.1919 roku na redzie bazy morskiej w Kure, po wejściu do służby.

nicą dla celów lecących na dużej wysokości.
maj 1935 - ***Nagato*** przeszedł ćwiczenia nowej artylerii głównej, zainstalowanej na pancerniku podczas przebudowy.
05.11.1935 - ***Nagato*** ponownie został włączony do Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty.
31.01.1936 - Zakończono prace stoczniowe na pancerniku ***Nagato*** związane z jego przebudową.
20.08.1937 - Pancernik uczestniczył w operacjach skierowanych przeciwko południowym Chinom. Na pokładzie okrętu, z bazy Matsushima do Szanghaju, przetransportowano około 2000 żołnierzy, stanowiących część 11. dywizji piechoty.
24.08.1937 - Wodnosamoloty pokładowe pancernika wzięły udział w ataku na cele położone nad brzegiem morza w okolicach Szanghaju.
25.08.1937 - Po wykonaniu misji ***Nagato*** powrócił na macierzyste wody i wpłynął do bazy w Sasebo.
01.12.1937 - Pancernik ***Nagato*** uczestniczył w kolejnych ćwiczeniach okrętów Połączonej Floty.
15.12.1938 - Okręt został włączony do Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty jako jednostka flagowa (*kikan*). Poprzednio funkcję okrętu admiralskiego pełnił pancernik ***Mutsu***.
01.09.1939 - Na pokład pancernika przybył dowódca Połączonej Floty, admirał Isoroku Yamamoto.
11.08.1941 - Zmiana na stanowisku dowódcy pancernika; obowiązki te objął komandor Yano Hideyo.
09.10.1941 - Przygotowania do działań wojennych (*Rinsen Junbi*) weszły w ostatnia fazę, pancerniki ***Mutsu*** i ***Nagato*** wchodziły w skład sił głównych Pierwszej Floty (*Shuryoku Butai*) pod dowództwem wiceadmirała Takasu Shiro z miejscem bazowania w zatoce Hiroszimskiej.

PIERWSZA FAZA WOJNY 1941 - 1942.

Operacja Hawajska (*Hawaii Sakusen*)

08.12.1941 - Formacja japońskich samolotów startująca z pokładów sześciu lotniskowców w dwóch falach zaatakowała amerykańską bazę Pearl Harbor na wyspie Oahu. Po wykonaniu zadania siły uderzeniowe rozpoczęły powrót do macierzystych baz. Pancernik ***Nagato*** wraz z innymi okrętami wypłynął z zatoki Hiroszimskiej jako osłona powracającego Zespołu Uderzeniowego Lotniskowców*.
13.12.1941 - Jednostki osłony nie uzyskały kontaktu z przeciwnikiem na spodziewanej trasie kontruderzenia i pancernik ***Nagato*** wraz z innymi okrętami zawrócił do macierzystych baz.
12.02.1942 - Zmiana w Pierwszym Dywizjonie Pancerników Pierwszej Floty. Dotychczasowe miejsce



Pancernik *Mutsu* sfotografowany w dniu 11 kwietnia 1922 roku na redzie bazy Sasebo. Zwraca uwagę zainstalowana osłona kapy pierwszego komina.

pancernika ***Nagato***, jadnostki flagowej głównodowodzącego Połączoną Flotą admirała Isoroku Yamamoto zajął nowo oddany do służby pancernik ***Yamato***.

15.03.1942 - Zmiana statusu z okrętu flagowego Połączonej Floty była sposobnością umieszczenia pancernika ***Nagato*** w doku bazy morskiej w Kure.

09.04.1942 - Na pancerniku zakończono przegląd instalacji technicznych oraz części podwodnej i ***Nagato*** opuścił dok w bazie marynarki w Kure, ponownie zajmując miejsce w pierwszym dywizjonie.

DRUGA POŁOWA 1942 R.

Operacja Midway (MI *Sakusen*)

29.05.1942 - Wypłynięcie w morze głównych sił uderzeniowych wyznaczonych do operacji o kryptonimie „MI", której podstawowym celem było zdobycie wyspy Midway. W skład sił głównych (Rengo Kantai) wyznaczonych do tej operacji weszły również oba pancerniki; ***Nagato*** pod dowództwem komandora Yano Hideo, oraz ***Mutsu*** pod dowództwem komandora Kobo Gunchi.

06.06.1942 - Po utracie czterech lotniskowców głównodowodzący, admirał Yamamoto, podjął decyzję o przerwaniu operacji. Pancernik ***Nagato*** wraz z innymi okrętami Połączonej Floty uczestniczył w akcji ratowniczej, podejmując na pokład rannych i zabitych marynarzy z zatopionego lotniskowca ***Kaga***.

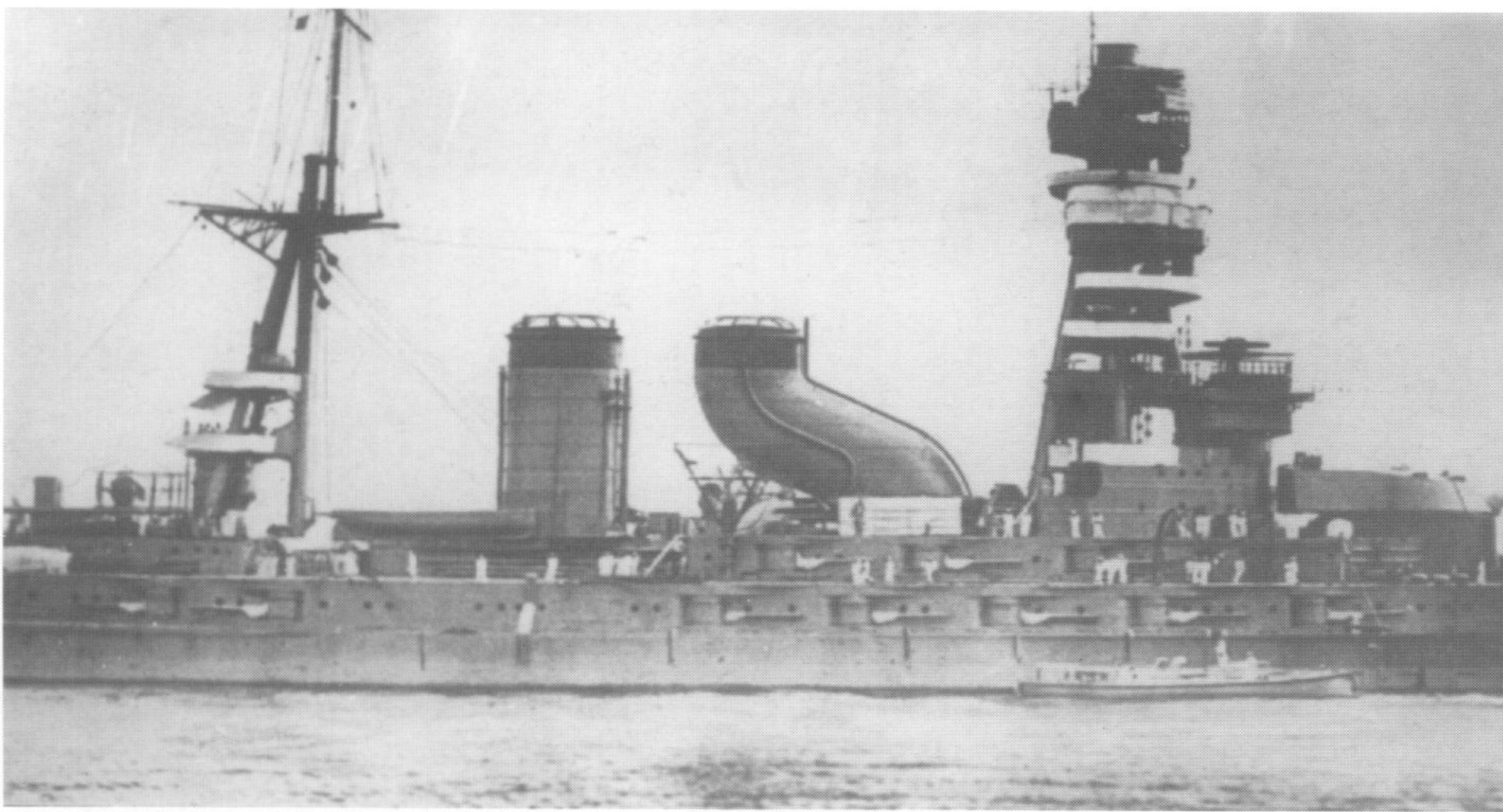
14.06.1942 - Powrót głównych sił uderzeniowych do bazy. Pancernik ***Nagato*** wraz z innymi okrętami wpłynął na wody kotwicowiska Hashirajima.

PRZYPIS

Operacja Hawajska została opisana w monografii z serii „Kampanie Lotnicze" jako numer 6 (autorzy: T. Prusinowska i M. Skwiot). Wszystkich czytelników, którzy chcą szczegółowo zapoznać się z planowaniem i przebiegiem operacji odsyłam do tej publikacji, wydanej przez wydawnictwo AJ - PRESS.

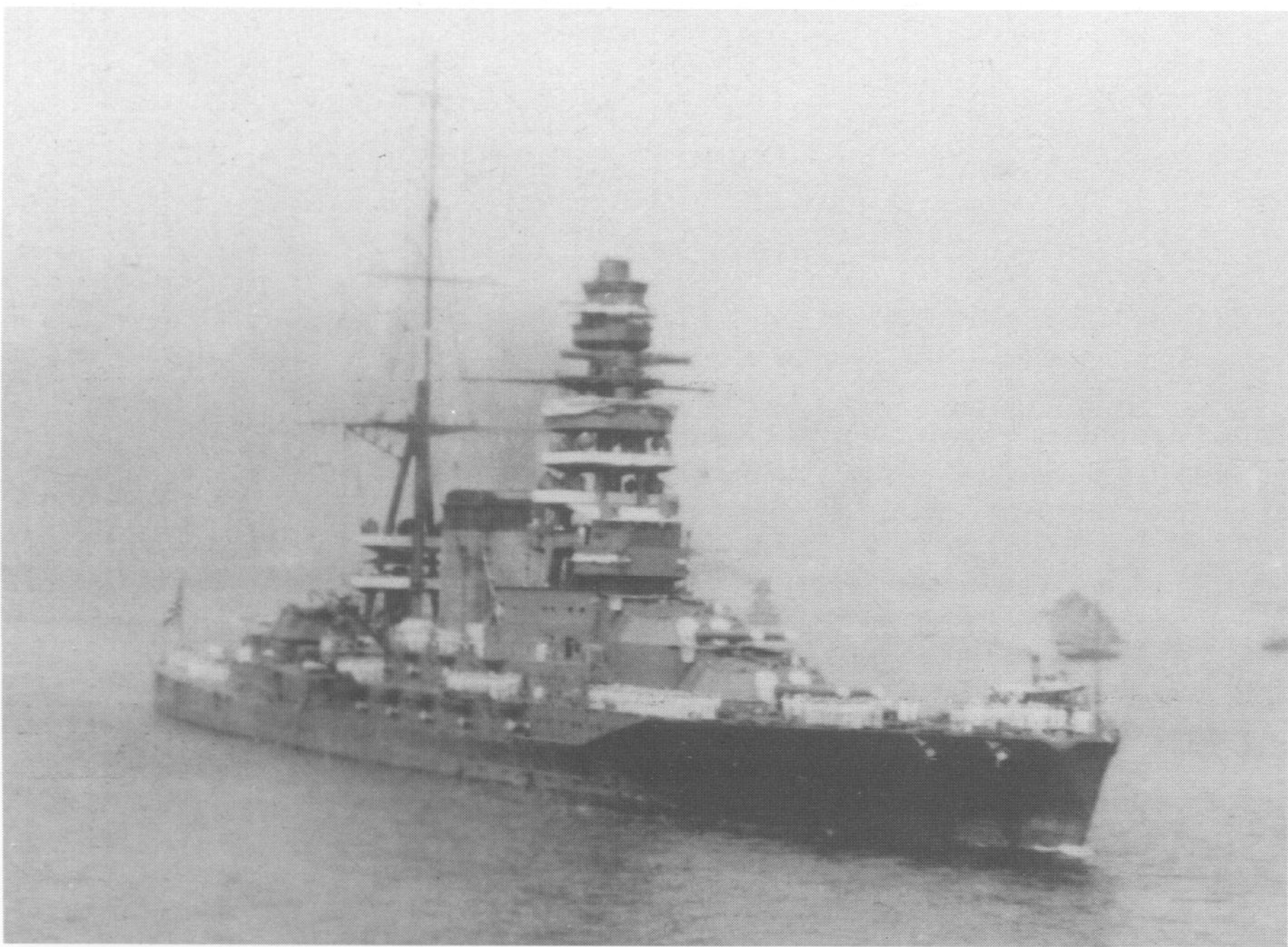
Widok od dziobu pancernika *Mutsu* z nowymi pomostami i stanowiskami bojowymi zainstalowanymi na maszcie głównym. 28 maja 1925 roku, reda portu Sasebo.

Powyżej: Pancernik *Mutsu* sfotografowany 14 kwietnia 1928 roku podczas wypływania z Hong Kongu.
Poniżej: Pancernik *Nagato* sfotografowany tego samego dnia również podczas wypływania z Hong Kongu.



Powyżej: Fragment śródokręcia pancernika *Nagato* sfotografowanego w dniu 10 lipca 1928 roku na redzie bazy morskiej w Kure.

Poniżej: Pancernik *Mutsu* podczas wypływania z Hong Kongu w dniu 14 kwietnia 1928 roku. jest to następne ujęcie sytuacji, zilustrowanej na str. 7. Zwraca uwagę nienaturalnie wysoki rufowy maszt okrętu.



DRUGI ROK WOJNY 1942 - 1943

14.07.1942 - Kolejna reorganizacja okrętów w ramach Połączonej Floty, związana z oddaniem do służby nowego pancernika ***Musashi***. Pancernik ***Nagato*** został przydzielony do drugiego dywizjonu pancerników Pierwszej Floty. Jego miejsce w pierwszym dywizjonie pancerników zajął ***Musashi***, (Pierwszy Dywizjon tworzą teraz ***Yamato*** oraz ***Musashi***).

18.07.1942 - Pancernik ***Nagato*** ponownie dokowany w bazie marynarki w Kure.

22.07.1942 - Opuszczenie doku w Kure.

10.11.1942 - Nowym dowódcą ***Nagato*** został komandor Hisamune Tejiro.

25.01.1943 - Pancernik został dokowany w bazie marynarki w Kure. Wieczorem na okręcie rozpoczął się remont głównej instalacji zaopatrywania pancernika w wodę.

02.02.1943 - Po dokonaniu niezbędnych napraw instalacji ***Nagato*** opuścił dok.

31.05.1943 - Ponowne dokowanie ***Nagato*** w bazie marynarki w Kure na skutek wykrycia nieszczelności instalacji po próbach.

06.06.1943 - Wydokowanie pancernika.

02.08.1943 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu. Obowiązki przejmuje komandor Hayagawa Mikufu.

DRUGI ROK WOJNY (LUTY 1943 - 1944)

23.08.1943 - ***Nagato*** przypłynął do bazy Truk w archipelagu wysp Karolin.Tam wraz z innymi okrętami Pierwszej Floty został przydzielony do osłony operacji przewidzianych w tym rejonie.

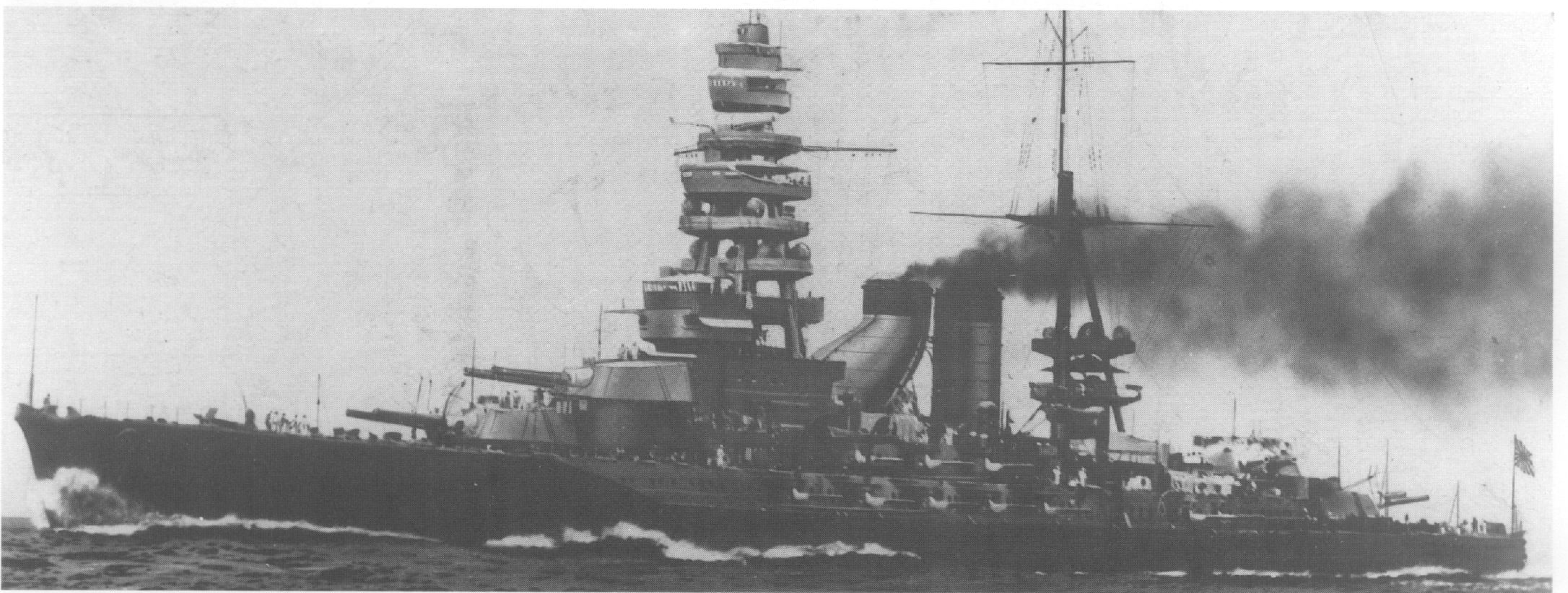
07.10.1943 - Z nasłuchu radiowego prowadzonego na Wake i Marianach dowództwo Cesarskiej Marynarki dowiedziało się o planowanych amerykańskich operacjach przeciwko atolowi Eniwetok (Wyspy Marshalla).

19.10.1943 - Okręty Połączonej Floty, z wyjątkiem ***Yamato*** i ***Musashi***, wypłynęły na zewnątrz atolu Truk, gdzie spędziły trzy dni na kotwicy. Pancernik ***Nagato*** wpłynął do Eniwetok w archipelagu Marshala jako jednostka osłony lotniskowców ***Shokaku*** i ***Zuikaku***.

23.10.1943 - Na 28 października przewidziano przeprowadzenie operacji „Ro-Go" - odblokowania bazy Rabaul nękanej nieustannymi atakami amerykańskiego lotnictwa. Pancernik Nagato razem z lotniskowcami ***Shokaku*** i ***Zuikaku*** wypłynął z Eniwetok w kierunku atolu Truk.

26.10.1943 - Pancernik ***Nagato*** wpłynął do bazy Truk.

Poniżej: Jedna z nielicznych fotografii pancernika *Mutsu* (wskazuje na to stewa dziobowa oraz układ kluz dziobowych), przedstawiająca kadłub okrętu z dodanymi wyretuszowanymi przez cenzora wojskowego wieżami artylerii głównej, kominami oraz zmienioną nadbudówką główną obrazująca wygląd pancernika z 1930 roku.



Pancernik *Mutsu* w ujęciu od rufy po kolejnej modernizacji, sfotografowany w 1931 roku.

15.12.1943 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu, nowym dowódcą pancernika został komandor Keibu Yushi.

TRZECI ROK WOJNY (LUTY 1944 - 1944)

01.02.1944 - Baza w Truk została zaatakowana przez Amerykanów; wszystkie ciężkie okręty otrzymały rozkaz przebazowania do Palau i opuszczenia zagrożonego rejonu.

04.02.1944 - ***Nagato*** przypłynął do bazy Palau.

16.02.1944 - Po ataku amerykańskiego lotnictwa na bazę Palau ciężkie okręty japońskie pobrały paliwo i otrzymały rozkaz przebazowania na wody kotwicowiska Lingga niedaleko Singapuru. Pancernik wraz z innymi okrętami Połączonej Floty opuścił Palau w asyście jednostek osłony.

21.02.1944 - ***Nagato*** wpłynął na wody kotwicowiska Lingga na południe od Singapuru. Na okręcie rozpoczęto przygotowania związane z przyjęciem na pokład Głównodowodzącego Połączoną Flotą.

25.02.1944 - Na pokład pancernika przybył wiceadmirał Toyoda Soemu - ***Nagato*** został ponownie okrętem flagowym pierwszego dywizjonu pancerników Połączonej Floty.

30.03.1944 - ***Nagato*** opuścił kotwicowisko Lingga, następnie wpłynął do Singapuru. W bazie Marynarki na pancerniku dokonano technicznej obsługi oraz drobnych napraw uszkodzeń.

15.04.1944 - Zakończenie remontu okrętu w Bazie Marynarki Seltar.

04.05.1944 - Po powrocie pancernika ***Yamato*** do pierwszego dywizjonu pancerników, flaga głównodowodzącego Połączoną Flotą powróciła z ***Nagato*** na ***Yamato***.

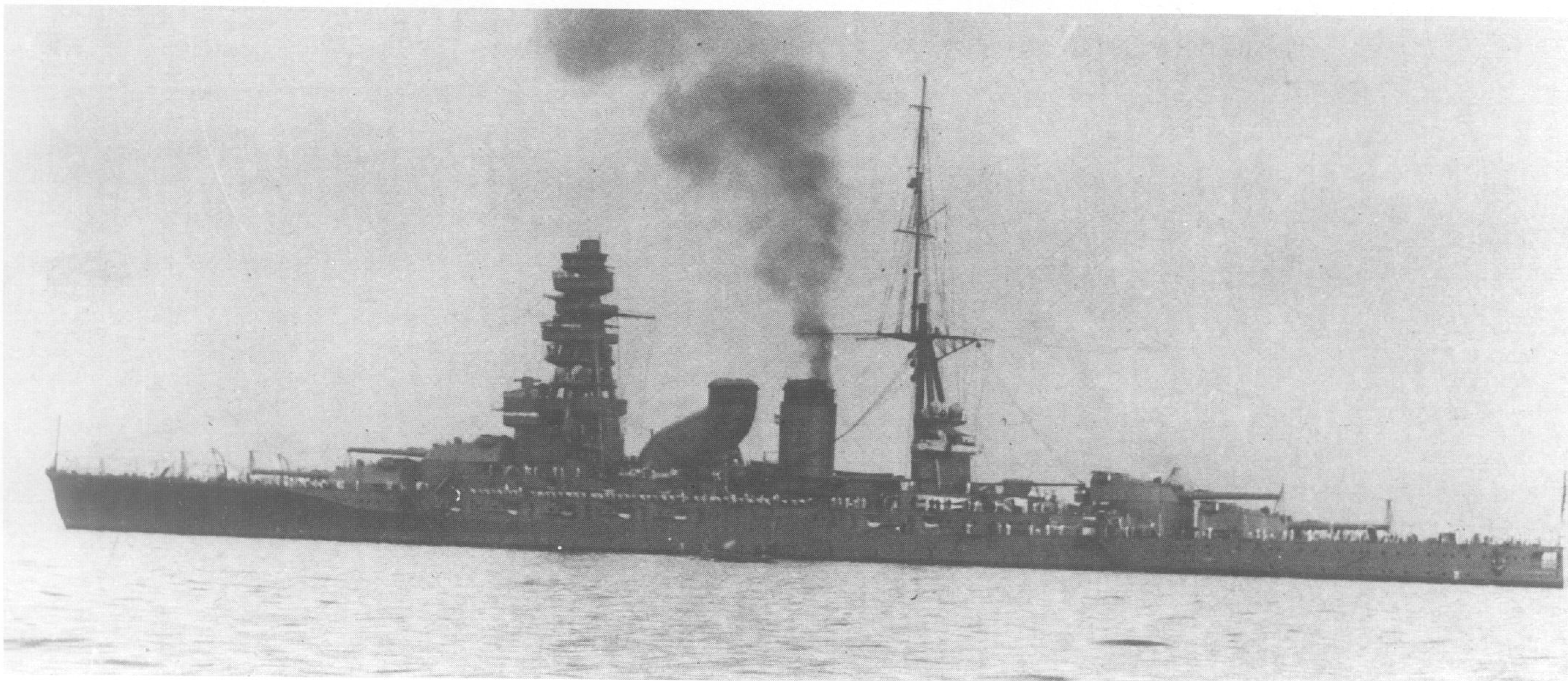
Bitwa na Morzu Filipińskim, operacja „A - Go". („A-go" *Sakusen*)

11.05.1944 - Siły główne Pierwszej Floty Operacyjnej (*Dai Ichi Kido Butai*), którymi dowodził wiceadmirał Ozawa Jisaburo, rozpoczęły koncentrację w bazie Tawi Tawi w archipelagu Sulu do przeprowadzenia planowanej operacji o kryptonimie „A - go". Pancernik ***Nagato*** wraz z innymi okrętami sił „B" (*Otsu Butai*) opuścił kotwicowisko Lingga i popłynął w kierunku miejsca koncentracji w bazie Tawi Tawi.

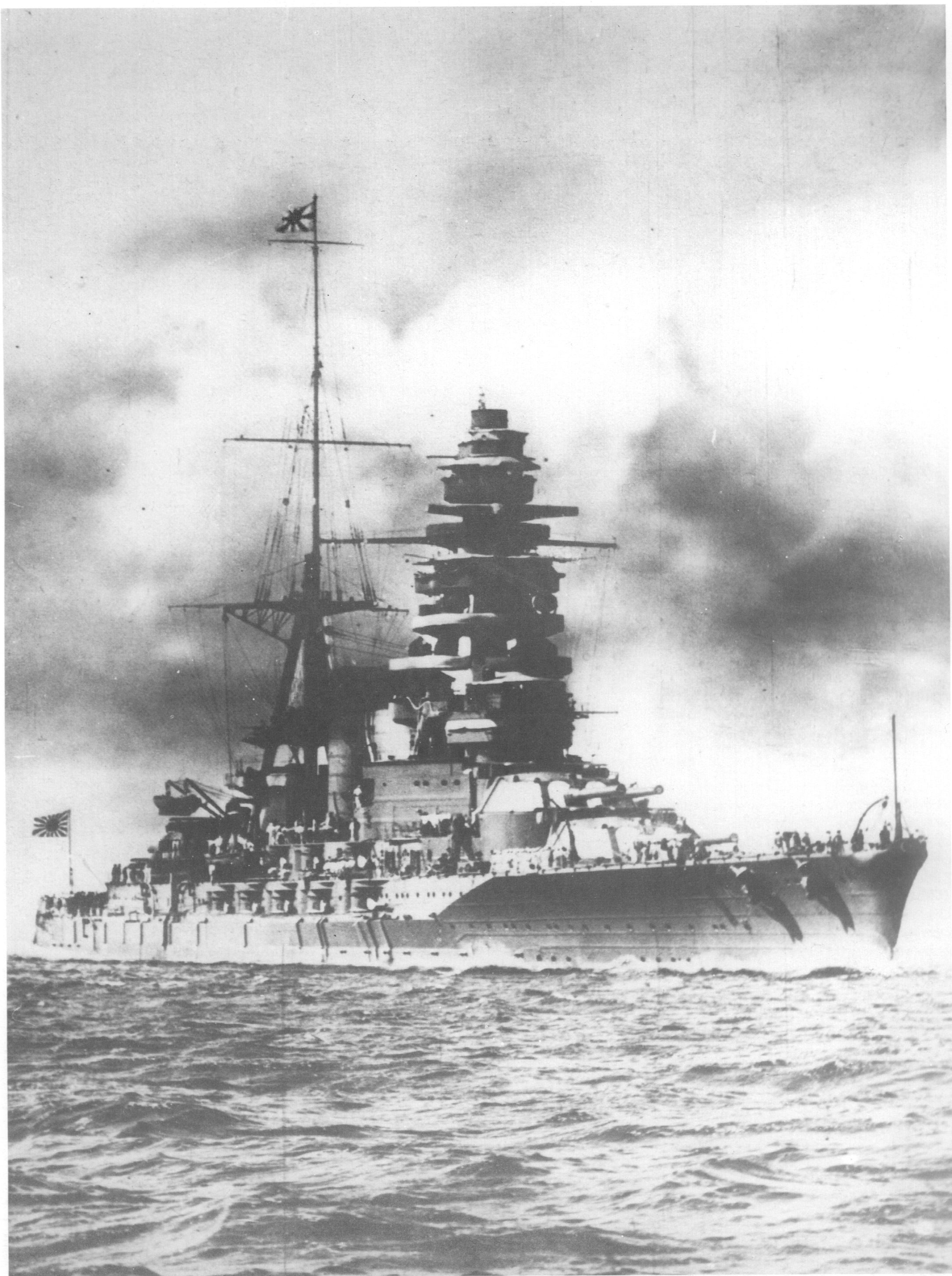
14.05.1944 - Pancernik wpłynął na wody archipelagu Tawi Tawi w okolicach Borneo.

12.06.1944 - Okręt wpłynął do cieśniny Guarimas gdzie były zgrupowane zbiornikowce.

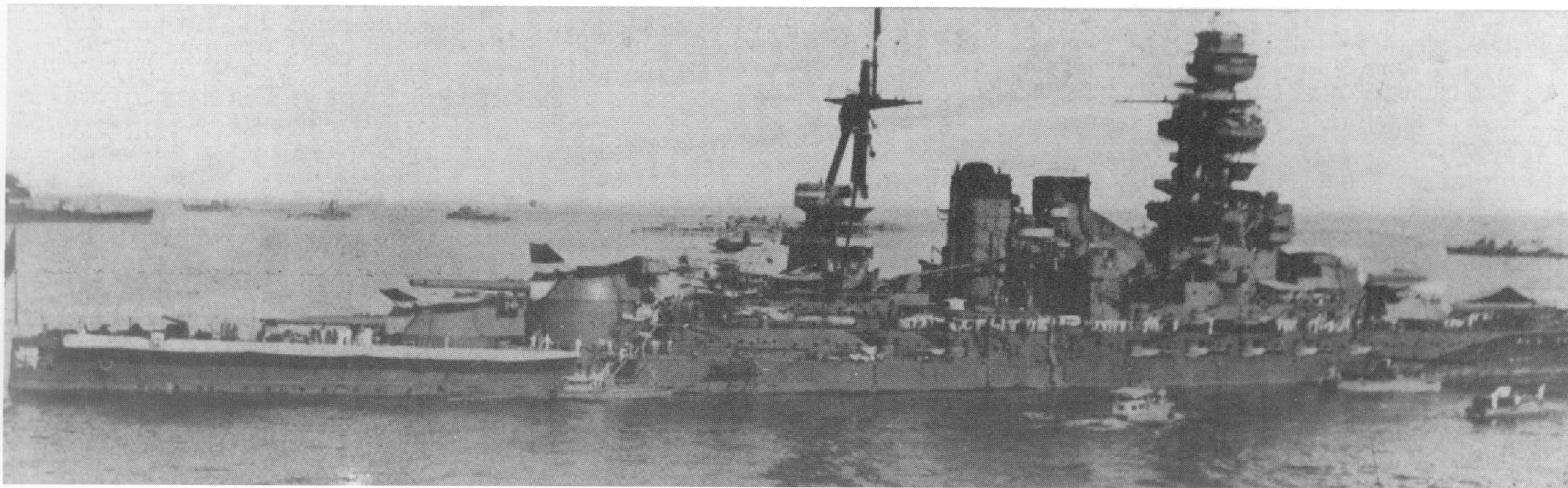
13.06.1944 - Pancernik ***Nagato*** wraz z innymi jed-



Inne ujęcie pancernika *Mutsu*, sfotografowanego w 1931 roku.



Jedno z ładniejszych ujęć pancernika *Mutsu* po modernizacji w 1931 roku.



Pancernik *Mutsu* po kolejnej modernizacji, sfotografowany w 1934 roku.

nostkami Pierwszej Floty Operacyjnej rozpoczął pobieranie paliwa ze zbiornikowców w cieśninie Guarimas.

15.06.1944 - ***Nagato*** po pobraniu paliwa wraz z ciężkim krążownikiem ***Mikuma*** w osłonie 8 niszczycieli był jednostką osłony sił „B" (*Otsu Butai*) będącej pod dowództwem kontradmirała Jojima Takaji. W skład sił „B" wchodził Drugi Dywizjon Lotniskowców złożony z ***Junyo*** pod dowództwem komandora Kiyomi Shibuya, ***Hiyo*** pod dowództwem komandora Toshiyuki Yokoi oraz ***Ryuho*** pod dowództwem komandora Tokio Kamei.

22.06.1944 - Niedobitki zespołu Pierwszej Floty Operacyjnej po przegranej bitwie na Morzu Filipińskim zawinęły od zatoki Nakagusuku położonej w zachodniej części wyspy Okinawa.

23.06.1944 - Po pobraniu paliwa oraz dokonaniu drobnych napraw pancernik ***Nagato*** wraz z innymi pozostałymi okrętami floty operacyjnej opuścił zatokę Nakagusuku na wyspie i skierował się w stronę macierzystych wysp, wieczorem wpłynął do bazy na wyspie Honsiu.

24.06.1944 - ***Nagato*** otrzymał rozkaz przebazowania na zachodnie Morze Wewnętrzne.

02.07.1944 - Okręt pełnił rolę transportowca; z arsenału marynarki wojennej w Kure przewoził materiały strategiczne i zaopatrzenie do bazy w Singapurze.

10.07.1944 - Pancernik ***Nagato*** przypłynął do zatoki Nakagusuku.

12.07.1944 - Opuścił zatokę, żeglując na południe w kierunku Singapuru.

20.07.1944 - Wpłynął na kotwicowisko Lingga koło Singapuru.

Operacja „Sho-ichi-go" („Sho-ichi-go" *Sakusen*)

Operacja „Sho-ichi-go" przewidywała kontruderzenie głównych sił Floty Uderzeniowej na amerykańskie okręty atakujące Filipiny. Siły japońskie zostały zgrupowane w dwóch akwenach: pierwszym były wody wewnętrznego Morza Japońskiego, drugim kotwicowisko Lingga w wschodnich wybrzeży Sumatry.

18.10.1944 - O godzinie 13.00 okręty japońskie zgrupowane na kotwicowisku Lingga koło Singapuru podniosły kotwicę i wypłynęły w morze. Dowództwo nad Pierwszym Zespołem Uderzeniowym (*Dai Ichi Yugeki Butai*) objął wiceadmirał Kurita Takeo płynący na ciężkim krążowniku ***Atago***.

20.10.1944 - O północy okręty zespołu wpłynęły do zatoki Brunei na Borneo, gdzie rozpoczęły bunkrowanie paliwa, które trwało dwa dni.

22.10.1944 - Rankiem zespół wypłynął z Brunei, kierując się w stronę morza Sibuyan. Jako pierwsze wody zatoki opuściły pancerniki ***Musashi***, ***Yamato*** i ***Nagato***, a następnie jednostki osłony i wsparcia. Po opuszczeniu zatoki flota utworzyła dwa zespoły i przyjęła prędkość 18 węzłów. Po południu niszczyciele osłony zauważyły nieprzyjacielskie okręty podwodne i przekazały sygnał na jednostkę dowódcy zespołu. Około godziny 19.00 okręty przyjęły kurs na przejście Palawan i rozpoczęły zygzakowanie, jednocześnie prędkość zespołu spadła do 16 węzłów.

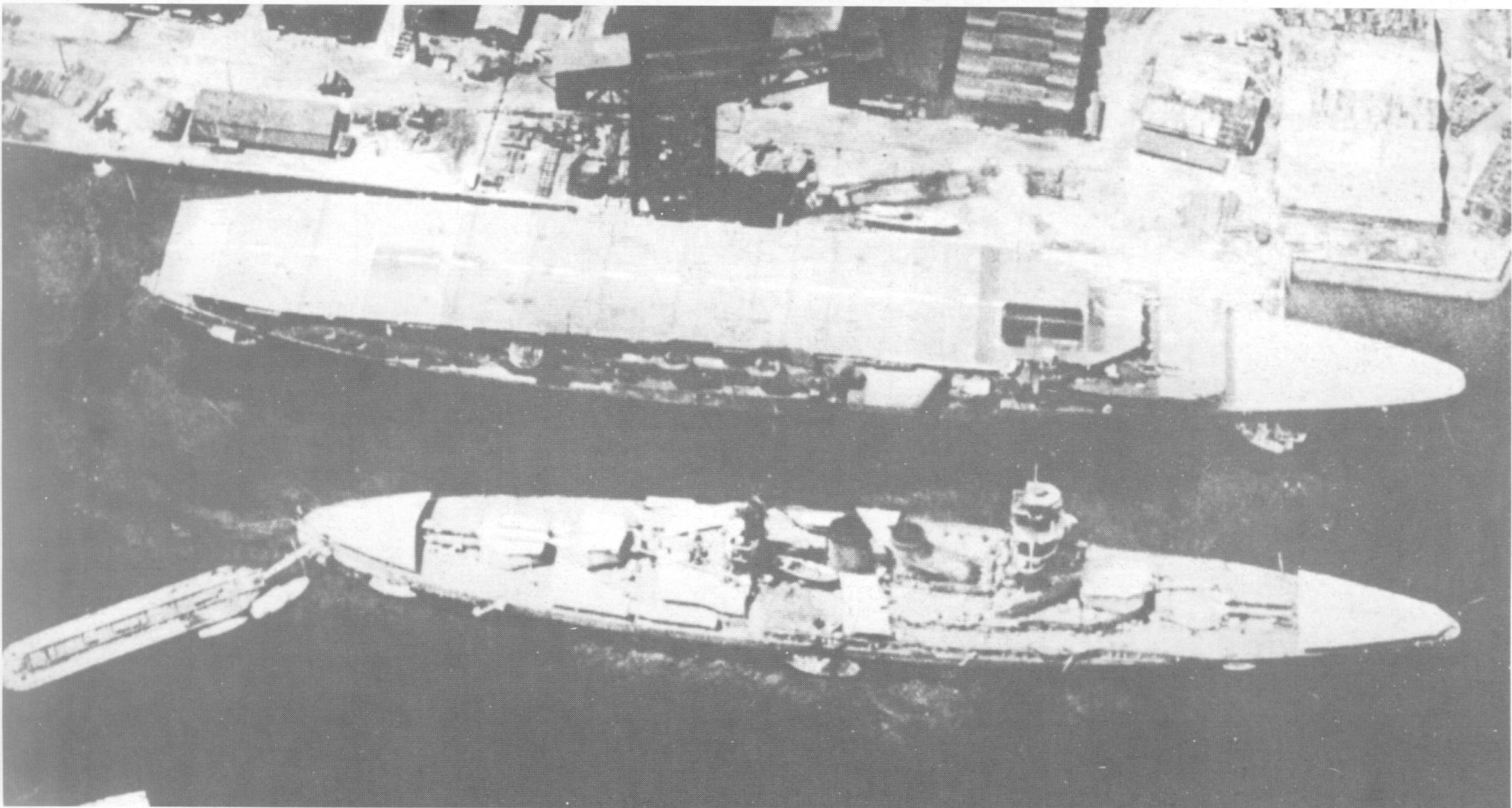
23.10.1944 - Przejście Pawalan.

O godzinie 05.20 okręt flagowy wiceadmirała Kurity przekazał sygnał do pozostałych jednostek zespołu o obecności nieprzyjacielskich okrętów podwodnych.

O godzinie 06.34 ciężki krążownik ***Atago*** otrzymał trafienie 4 torpedami w prawą burtę, z 6 wystrzelonych z dziobowych wyrzutni USS ***Darter*** (dca kmdr por. D. H. McClintock). Po eksplozji ***Atago*** zastopował, przechylając się na prawą burtę około 8 stopni. Wkrótce okręt zwiększł przechył do 18, a następnie do 23 stopni. Wiceadmirał Kurita wraz ze swoim sztabem ewakuował się na niszczyciel ***Kishinami***. Wkrótce krążownik powiększył przechył do 54 stopni. O godzinie 06.53 ***Atago*** przewrócił się na prawą burtę, pogrążając się dziobem na pozycji (09°30' N, 117°13' E).

O godzinie 06.35 ciężki krążownik ***Takao*** został trafiony 2 torpedami z 4 wystrzelonych z rufowych wyrzutni okrętu podwodnego USS ***Darter***. Po eksplozji torped krążownik przechylił się na prawą burtę, jednak kontrbalastowanie oraz sprawna akcja

Pancernik *Nagato* sfotografowany w bazie Yokosuka razem z lotniskowcem *Akagi*.



Powyżej: Pancernik *Mutsu*, sfotografowany w suchym doku w 1936 roku.

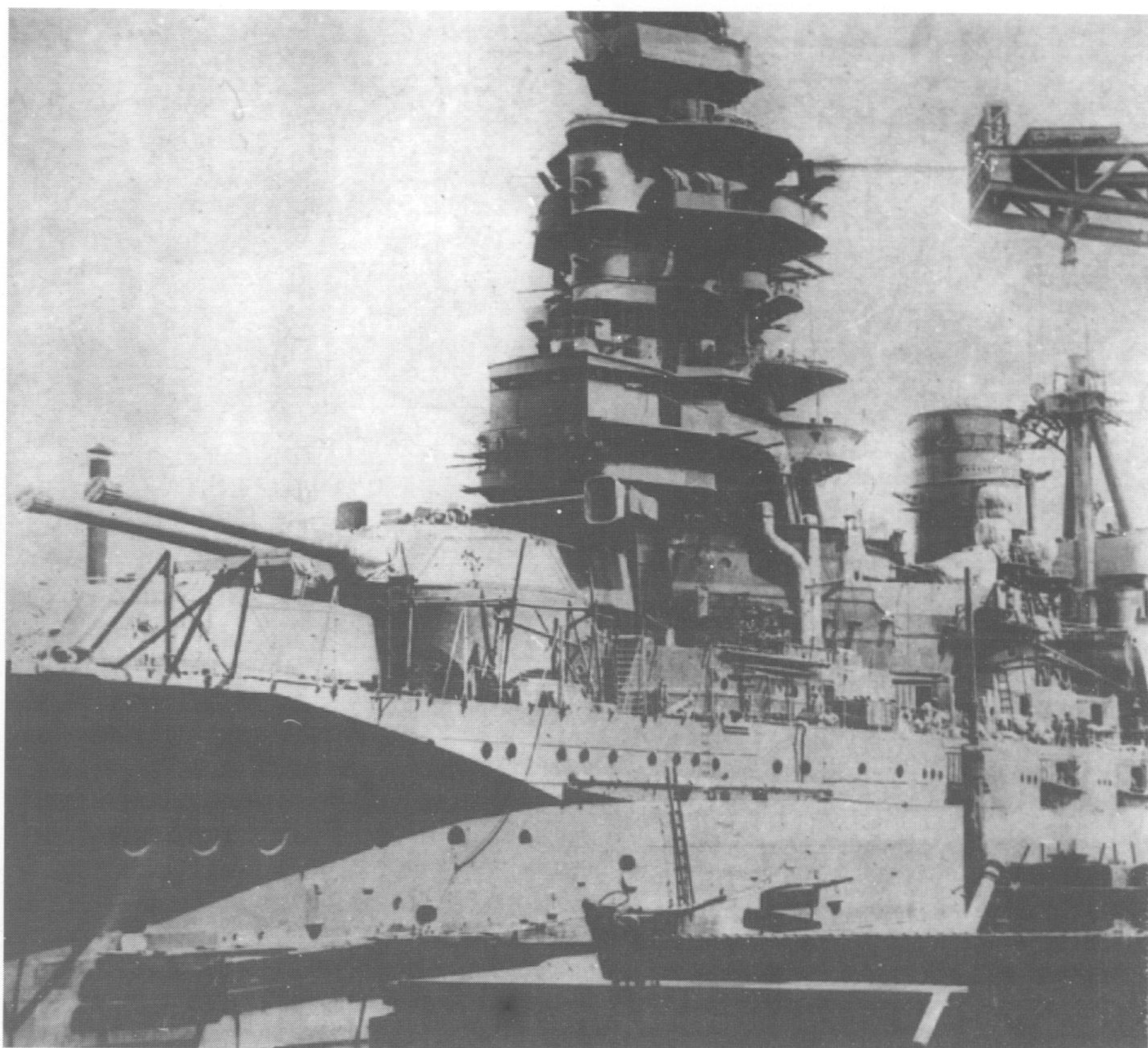
Poniżej: Pancernik *Mutsu* sfotografowany w dniu 20 lutego 1936 roku w Yokosuce w trakcie generalnej przebudowy. Prace związane z przebudową są zaawansowane w 77 procentach. Zdjęcie ma wyretuszowane tło utrudniające identyfikację bazy morskiej w Yokosuce.

Kolejne zdjęcie pancernika *Mutsu* wykonane w dniu 20 kwietnia 1936 roku w trakcie generalnej przebudowy. Prace związane z przebudową są zaawansowane w 85 procentach. Zdjęcie ma wyretuszowane tło utrudniające identyfikację bazy morskiej w Yokosuce.

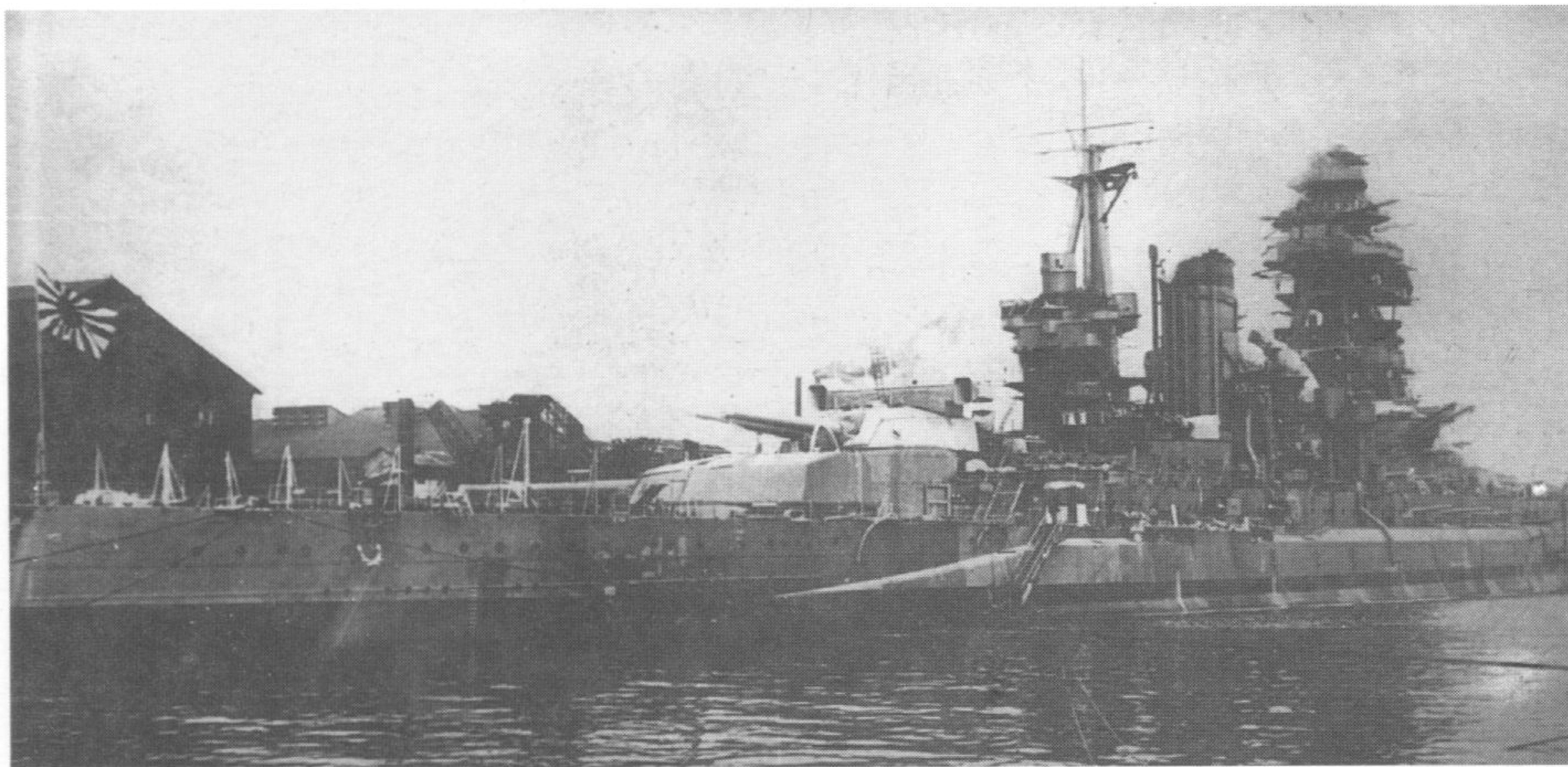
załogi uchroniła go przed zatopieniem. Jako osłonę uszkodzonego okrętu przydzielono niszczyciele ***Naganami*** i ***Akishimo***. Wkrótce wiceadmirał Kurita przeniósł się z niszczyciela na pokład pancernika *Yamato*, skąd podjął dowodzenie operacją.

O godzinie 06.56 ciężki krążownik ***Maya*** został trafiony 4 torpedami z 6 wystrzelonych przez okręt podwodny USS ***Dace*** (dca okrętu kmdr por. B. D. Claggett). Na skutek trafienia krążownik gwałtownie przechylił się 30 stopni na lewą burtę. Powstały ogień dotarł po chwili do dziobowych magazynów amunicyjnych, w których nastąpiła eksplozja. Dziesięć minut później ***Maya*** zatonął na pozycji (09°27' N, 117°23' E). Załogę okrętu ewakuował niszczyciel ***Akishimo***, następnie podjął ją pancernik ***Musashi***.

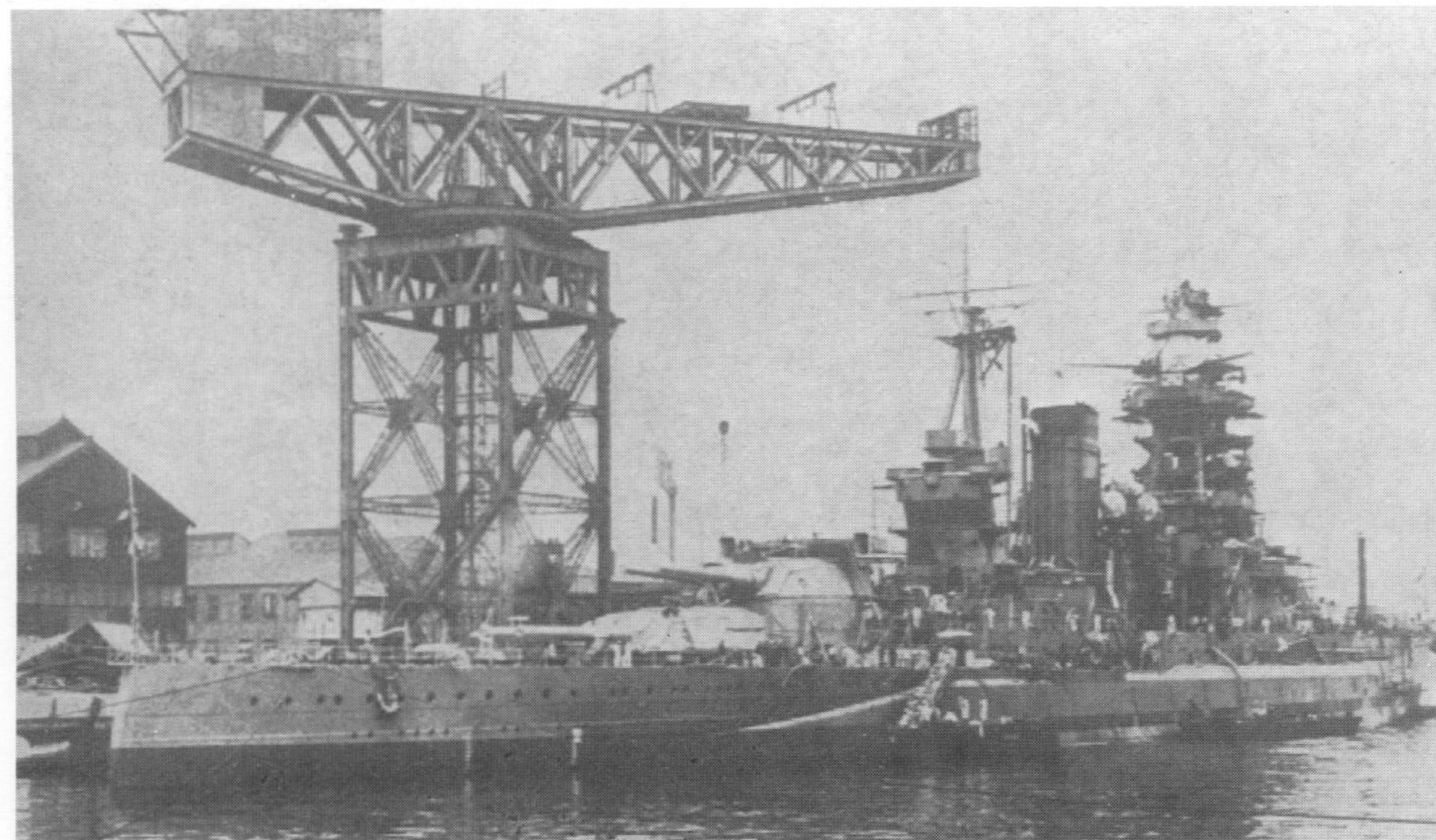
Zespół Uderzeniowy pomimo poniesionych strat nadal kontynuował kurs północny. O godzinie 23.20 wiceadmirał Kurita nakazał jednostkom zmianę kursu na południowy w kierunku cieśniny Mindoro. W nocy przesłano do jednostek radiogram ze sztabu informujący o amerykańskich okrętach podwodnych operujących w cieśninie Mindoro. Ponadto poinformowano wiceadmirała o planowanym uderzeniu powietrznym na amerykańskie okręty, które było prze-



Pancernik *Mutsu* sfotografowany w dniu 20 czerwca 1936 roku w trakcie generalnej przebudowy. Prace związane z przebudową są zaawansowane w 91 procentach. Zdjęcie ma wyretuszowane tło utrudniające identyfikację bazy morskiej w Yokosuce.

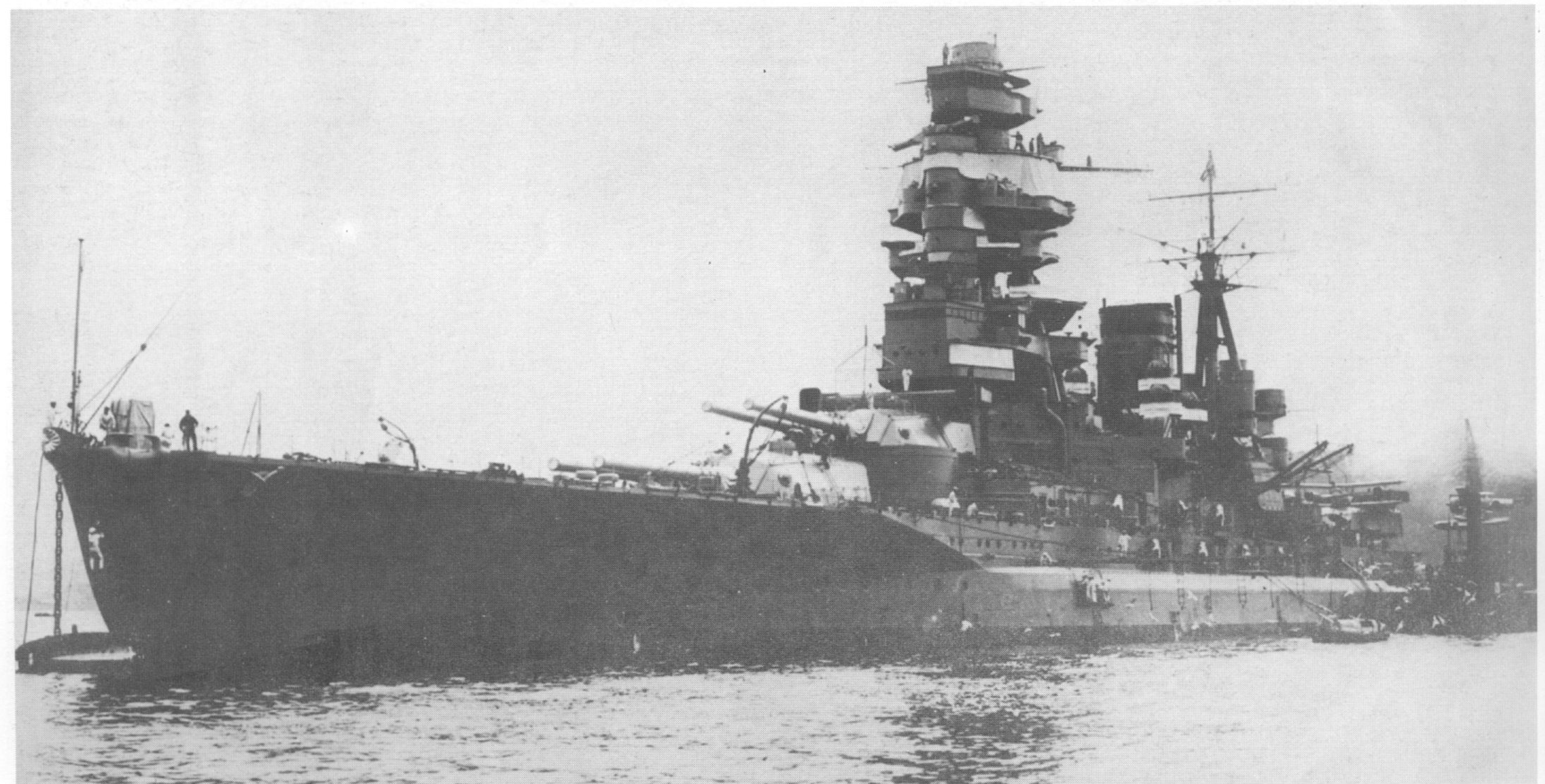


Powyżej: Pancernik *Mutsu* w dniu 20 czerwca 1936 roku w trakcie generalnej przebudowy. Prace związane z jego przebudową są zaawansowane w 91 procentach. Zdjęcie ma wyretuszowane tło utrudniające identyfikację bazy morskiej w Yokosuce.
Poniżej: Jako ciekawostka - to samo zdjęcie lecz nie ocenzurowane. Widoczny jest pancernik *Mutsu* podczas przebudowy oraz zabudowania stoczni w Yokosuce.



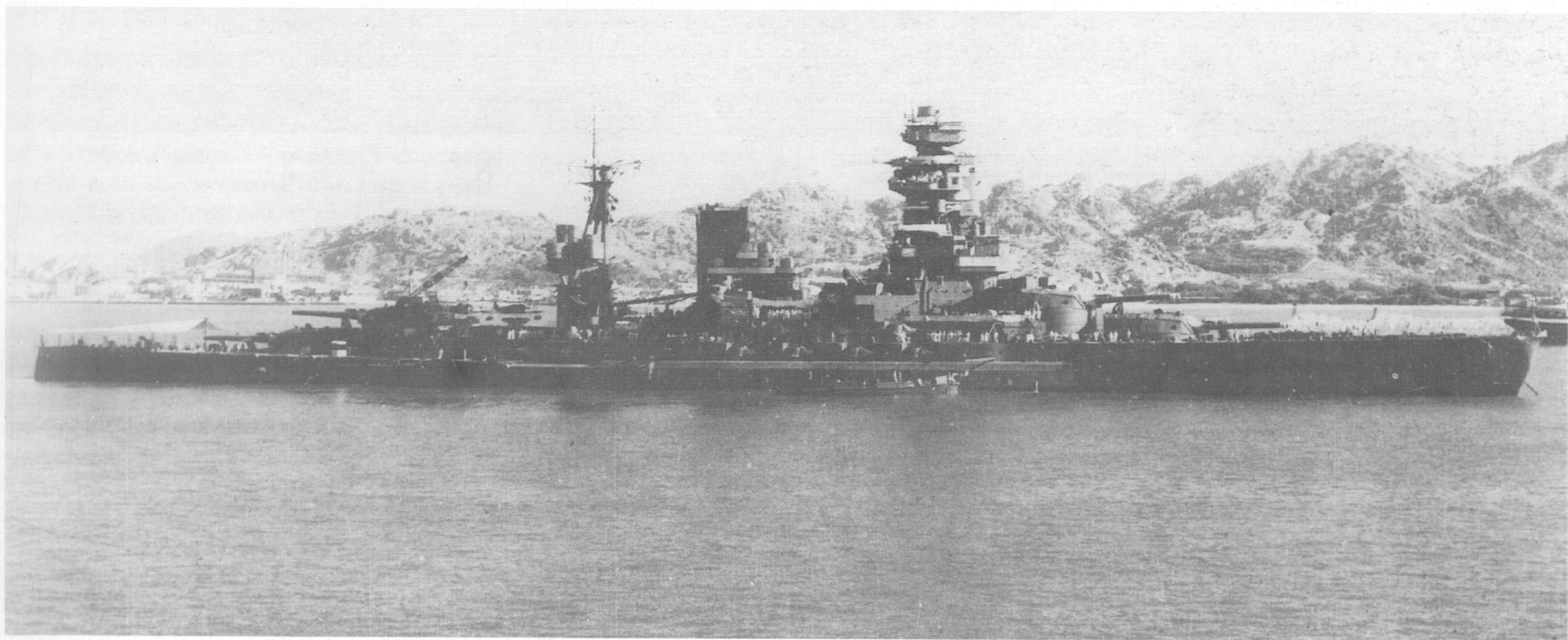
Poniżej: Pancernik *Mutsu* sfotografowany w dniu 30 stycznia 1937 roku w Yokosuce po kolejnej przebudowie, obejmującej usunięcie rufowej nadbudowy i zainstalowanie katapulty. Zdjęcie ma wyretuszowane tło utrudniające identyfikację bazy morskiej w Yokosuce.

widziane następnego dnia w godzinach porannych.
24.10.1944 - Bitwa na Morzu Sibuyan.
Powoli Pierwszy Zespół Uderzeniowy zbliżał się do Morza Sibuyan. Załogi okrętów kończyły poranne posiłki i jednostki zespołu rozpoczęły formowanie dwóch przeciwlotniczych pierścieni obronnych - pierwszego z flagowym pancernikiem ***Yamato*** w środku szyku oraz drugiego z pancernikiem ***Kongo***. Krótko po godzinie 08.10 z pokładu pancernika ***Musashi*** płynącego po prawej stronie ***Yamato*** zauważono amerykańskie samoloty rozpoznawcze krążące pomiędzy niewielkimi chmurami. O godz. 09.10 z pokładu amerykańskich lotniskowców: USS ***Intrepid*** i USS ***Cabot*** wystartowała pierwsza grupa atakujących samolotów - 12 TBM *Avenger*, 12 SB2C *Helldiver* oraz 21 F6F-5 *Hellcat*. O godzinie 10.00 operatorzy radaru na pancerniku ***Musashi*** wykryli samoloty amerykańskie nadlatujące ze wschodu. Artyleria główna obu superpancerników otworzyła ogień do zbliżających się samolotów. Pociski „sanshiki" eksplodowały w pobliżu, nie zadając poważniejszych strat nadlatującym samolotom, zestrzelono jedynie dwa *Avengery*. Również artyleria główna pancernika ***Nagato*** oddała salwę w kierunku nadlatującego przeciwnika. Po chwili wszystkie jednostki zespołu strzelały z artylerii przeciwlotniczej do samolotów. Amerykanie trafili pancernik ***Musashi*** oraz krążownik ***Myoko***. W chwili, gdy kończyło się pierwsze uderzenie, lotniskowce ***Interpid*** oraz ***Cabot*** wysyłały następną grupę samolotów. Równocześnie z nimi, około godz. 11.00 z pokładu lotniskowców ***Lexington*** i ***Essex*** wystartowały samoloty do uderzenia na okręty japońskie. O godzinie 11.40 tę formację lotniczą wykryli operatorzy radaru na ***Musashi***. Wiceadmirał Kurita nakazał zwiększenie prędkości zespołu do 25 węzłów. Z formacji 10 bombowców nurkujących *Helldiver*, startujących z pokładu ***Essexa***, maszyny pilotowane przez kmdr por. Mini, por. Nelsona i por. Fontaine'a uzyskały trafienia pancernika ***Nagato***. Okręt otrzymał dwa (wg Amerykanów - trzy) bezpośrednie trafienia bombami. Kilka bomb eksplodowało w pobliżu. Eksplozje bomb spowodowały powierzchowne uszkodzenia kadłuba, w wyniku których zostało zalanych kilka pomieszczeń na dziobie okrętu oraz zniszczonych kilka działek przeciwlotniczych w dziobowej części nadbudówki. Śmierć poniosło 52 członków załogi.

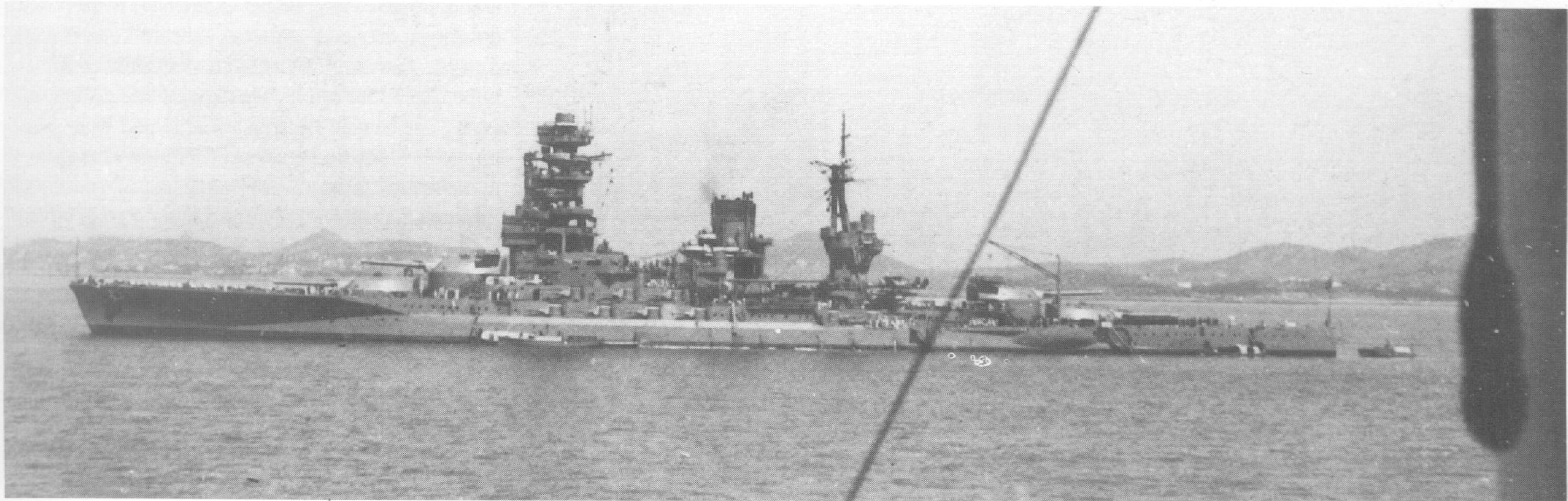


Powyżej: Inne ujęcie przedstawiające pancernik *Mutsu* w dniu 30 stycznia 1937 roku na redzie Yokosuki. Zdjęcie, podobnie jak poprzednie zdjęcia z tego okresu, posiada wyretuszowane tło.

Poniżej: Pancernik *Mutsu* sfotografowany na wodach chińskich po 1937 roku.



Poniżej: Pancernik *Nagato* sfotografowany na redzie Tsingatao, Chiny, 1937 rok.



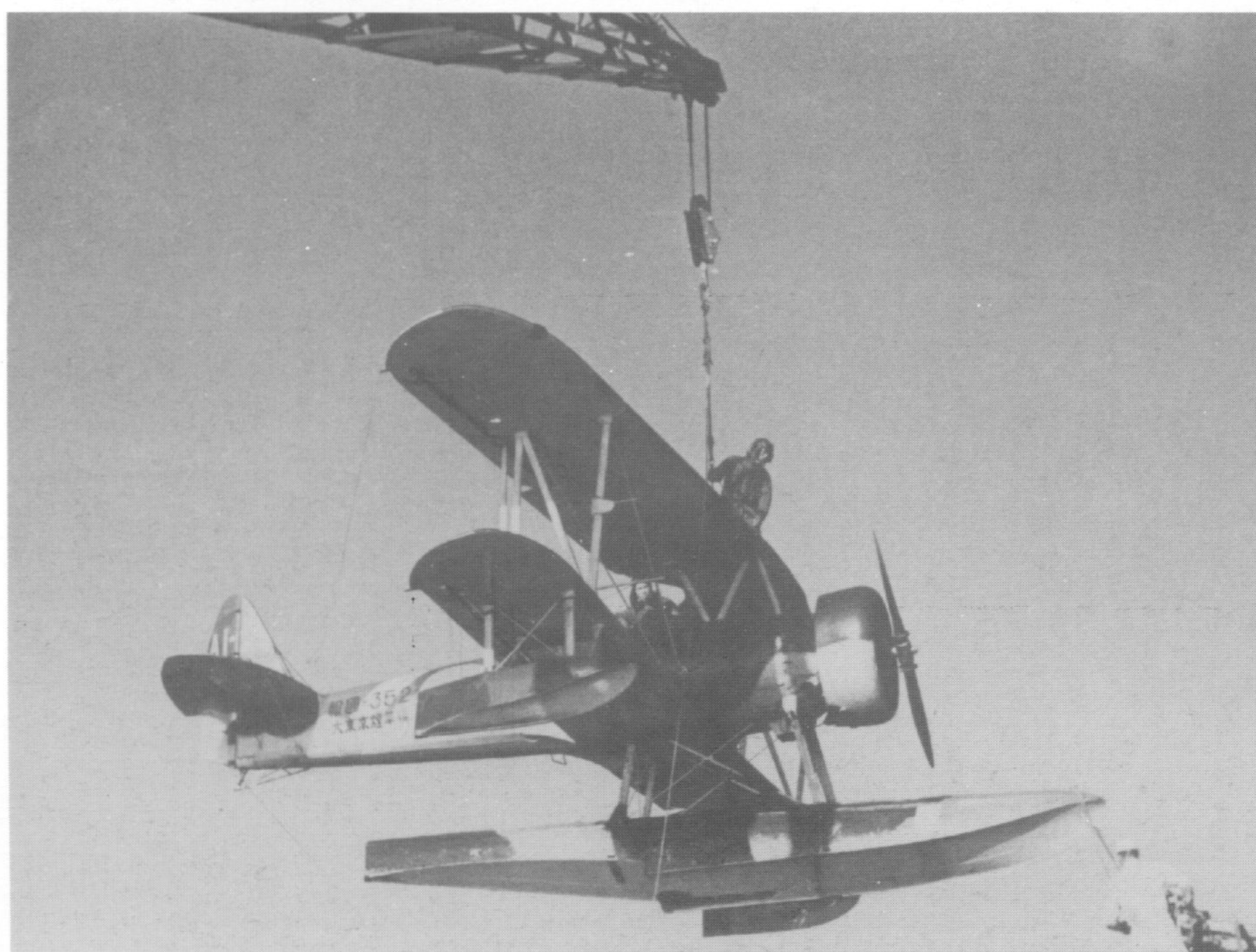
Pancernik *Mutsu* sfotografowany z pokładu *Nagato*, dalej w szyku torowym płyną pancerniki *Ise* oraz *Fuso*. Oryginał zdjęcia bardzo uszkodzony.

Uszkodzenia nie były groźne dla okrętu i mógł on dalej kontynuować operację z prędkością 24 węzłów. Nocą Zespół Uderzeniowy sforsował cieśninę San Bernardino i płynął kursem w stronę zatoki Leyte. Na skutek dywersyjnego rajdu zespołu lotniskowców wiceadmirała Ozawy u przylądka Engano amerykańskie siły osłony zostały odciągnięte od jednostek desantowych w zatoce Leyte. Na drodze okrętów japońskich Pierwszego Zespołu Uderzeniowego stanęły niewielkie i nieopancerzone amerykańskie lotniskowce eskortowe w osłonie kilku niszczycieli.

25.10.1944 - Bitwa pod Samar.

Amerykańska Grupa Uderzeniowa 77.4 operowała na Morzu Filipińskim w okolicach wyspy Samar. Samoloty prowadziły rutynowe przeciwpodwodne patrole bojowe. *Avenger* pilotowany przez podporucznika Hansa Jensena zauważył około godziny 06.47 japoński zespół uderzeniowy wiceadmirała Kurity i przekazał wiadomość o zauważeniu przeciwnika. Kontradmirał Clifton Sprague, dowódca grupy 77.4.3 (Taffy Three) sądził, ze młody pilot pomylił się, identyfikując amerykańskie okręty Halseya z japońskimi. Pierwsze salwy artylerii głównej pancernika ***Yamato*** wystrzelone o godzinie 06.59 skorygowały poglądy kontradmirała Sprague'a. Nakazał on zwiększenie prędkości oraz postawienie zasłony dymnej przez niszczyciele osłony. Wkrótce później dołączyła artyleria główna pancerników ***Nagato***, ***Kongo*** i ***Haruna***. Ostrzeliwane lotniskowce zaczęły w pośpiechu wysyłać wszystkie zdolne do lotu maszyny, nie bawiąc się w ustawianie pod wiatr. Niszczyciele osłony desperacko wykonywały zza zasłony dymnej ataki torpedowe. Amerykanie rozpoczęli heroiczne zmagania w celu opóźnienia marszu japońskich pancerników, które już trafiały lotniskowce ***Kalinin Bay***, ***Fanshaw Bay*** oraz ***Gambier Bay***. Artyleria główna pancernika ***Nagato*** kilkakrotnie trafiła lotniskowiec ***Kalinin Bay***. Skuteczne ataki amerykańskiego lotnictwa pokładowego oraz brak koordynacji w działaniu całego japońskiego zespołu doprowadziły do utraty ciężkich krążowników. Katapultowany wodnosamolot z pancernika ***Nagato*** przekazał

Wodnosamolot rozpoznawczy typu 95 (E8N1) oznaczony jako „AI-2“ podczas podnoszenia przez dźwig okrętowy na pancerniku *Nagato* w październiku 1941 roku.



informację z rozpoznania zatoki Leyte, w której zauważono transportowce i jednostki osłony. Wiadomość o zatopieniu jednostek kontradmirała Nishimury w cieśninie Surigao wpłynęła na decyzję o zaprzestaniu pościgu za amerykańskimi lotniskowcami i o godzinie 09.23 wiceadmirał Kurita zarządził odwrót w stronę cieśniny San Bernardino. W tym czasie z lotniskowców Grupy Operacyjnej TG-38.1 pod dowództwem wiceadmirała McCaina około 10.40 wystartowały samoloty do uderzenia na wycofujące się japońskie okręty. Lotniskowce ***Hancock*** i ***Wasp*** wysłały 33 *Helldivery* oraz 19 *Avengerów* w osłonie 48 *Hellcatów*. Bombowce ze względu na duży zasięg lotu miały zredukowany ładunek bomb. Formacja ta dotarła około godziny 13.16 nad okręty japońskie uzyskując trafienie ciężkiego krążownika ***Tone***. Drugie uderzenie na okręty Kurity zostało przeprowadzone około godziny 15.00 i nie przyniosło żadnych trafień. Pierwszy Zespół Uderzeniowy płynął z największą prędkością w kierunku cieśniny San Bernardino, którą osiągnął wieczorem o godzinie 21.40.

26.10.1944 - Morze Sibuyan.

Amerykańskie Grupy Operacyjne TG 38.1 oraz TG 38.2 o świcie wysłały w powietrze samoloty do ataku na wycofujące się okręty japońskie. Chmury rozciągające się na Morzu Sibuyan utrudniały przeprowadzenie uderzenia. Grupa startujących samolotów składająca się z 16 *Helldiverów*, 7 *Avengerów* w osłonie 12 *Hellcatów* z lotniskowca ***Intrepid*** oraz 3 *Avengerów* z ***Cabota*** z TG 38.2 zaatakowała siły główne, uzyskując dwa trafienia pancernika ***Yamato***. Drugie, większe uderzenie zostało przeprowadzone przez 83 samoloty startujące z TG 38.1, które zatopiły krążownik ***Kumano***, trafiły pancernik ***Yamato*** i krążownik ***Noshiro***. Dwie kolejne formacje lotnicze wysłane z lotniskowców amerykańskich operowały na granicy zasięgu i nie uzyskały poważniejszych trafień. Wycofujący się Kurita został jeszcze zaatakowany przez formację 47 *Liberatorów* startujących z bazy lotniczej na wyspie Morotai, jednakże bez osiągnięcia jakichkolwiek bezpośrednich trafień.

28.10.1944 - Pancernik ***Nagato*** wraz z innymi okrętami Pierwszego Zespołu Uderzeniowego (*Dai Ichi Yugeki Butai*) zawinął do bazy Brunei na wyspie Borneo.

15.11.1944 - Kolejna reorganizacja floty; pancernik włączono do Trzeciego Dywizjonu Pancerników.

17.11.1944 - ***Nagato*** opuścił bazę Brunei i popłynął w kierunku macierzystych wysp japońskich. Zawinął do bazy na wyspie Honsiu.

OKRES 1944 - 1945

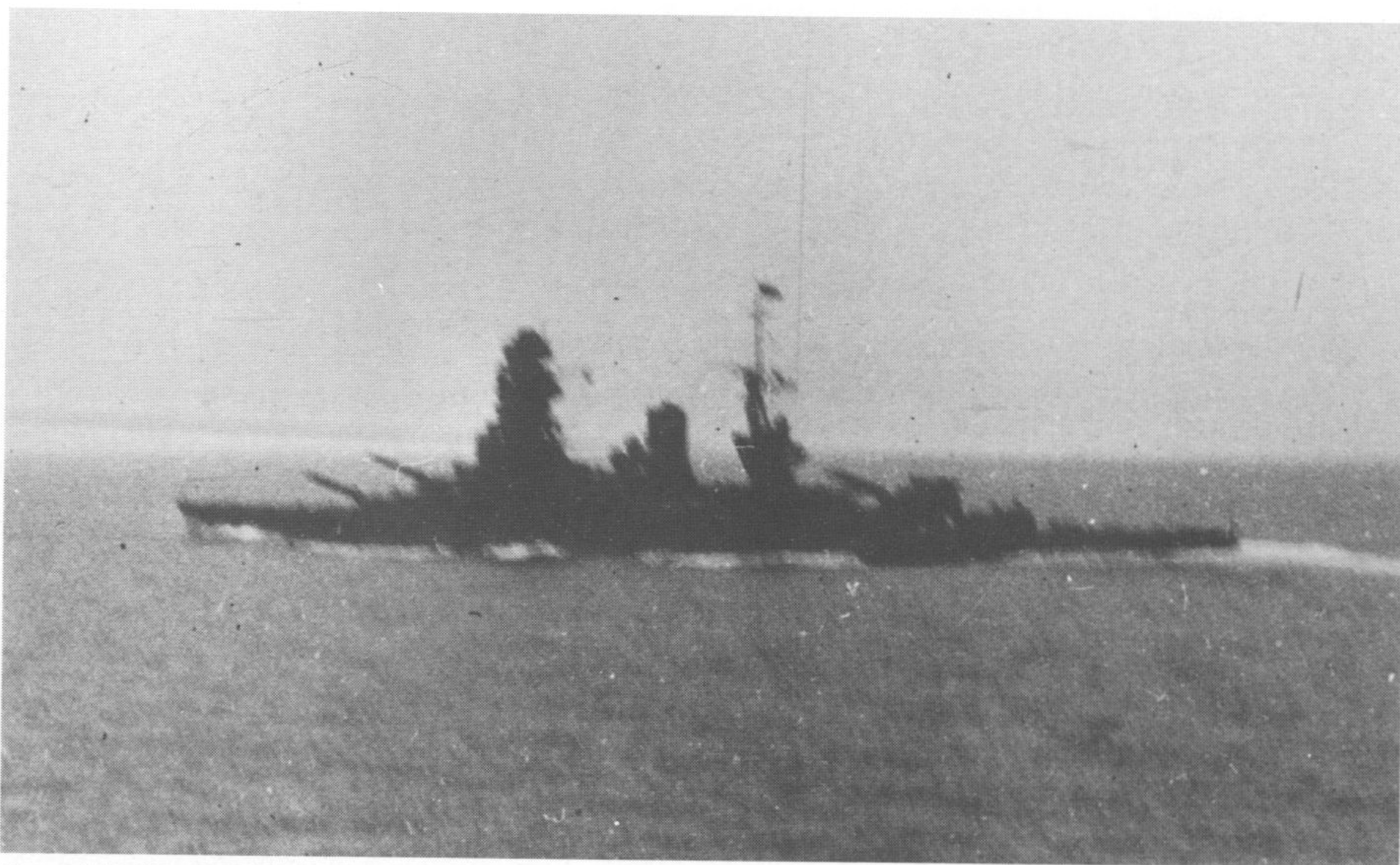
25.11.1944 - Okręt wpłynął do bazy w Yokosuce, gdzie był dokowany. Na pancerniku przeprowadzono naprawę uszkodzeń powstałych w trakcie operacji filipińskiej. Rozpoczęto prace związane z naprawą kadłuba, dziobowej nadbudówki, ponadto z okrętu zdemontowano średnią artylerię zainstalowaną w kazamatach.

15.12.1944 - zmiana na stanowisku dowódcy pancernika. Nowym dowódcą został komandor Shibutani Kiyomi.

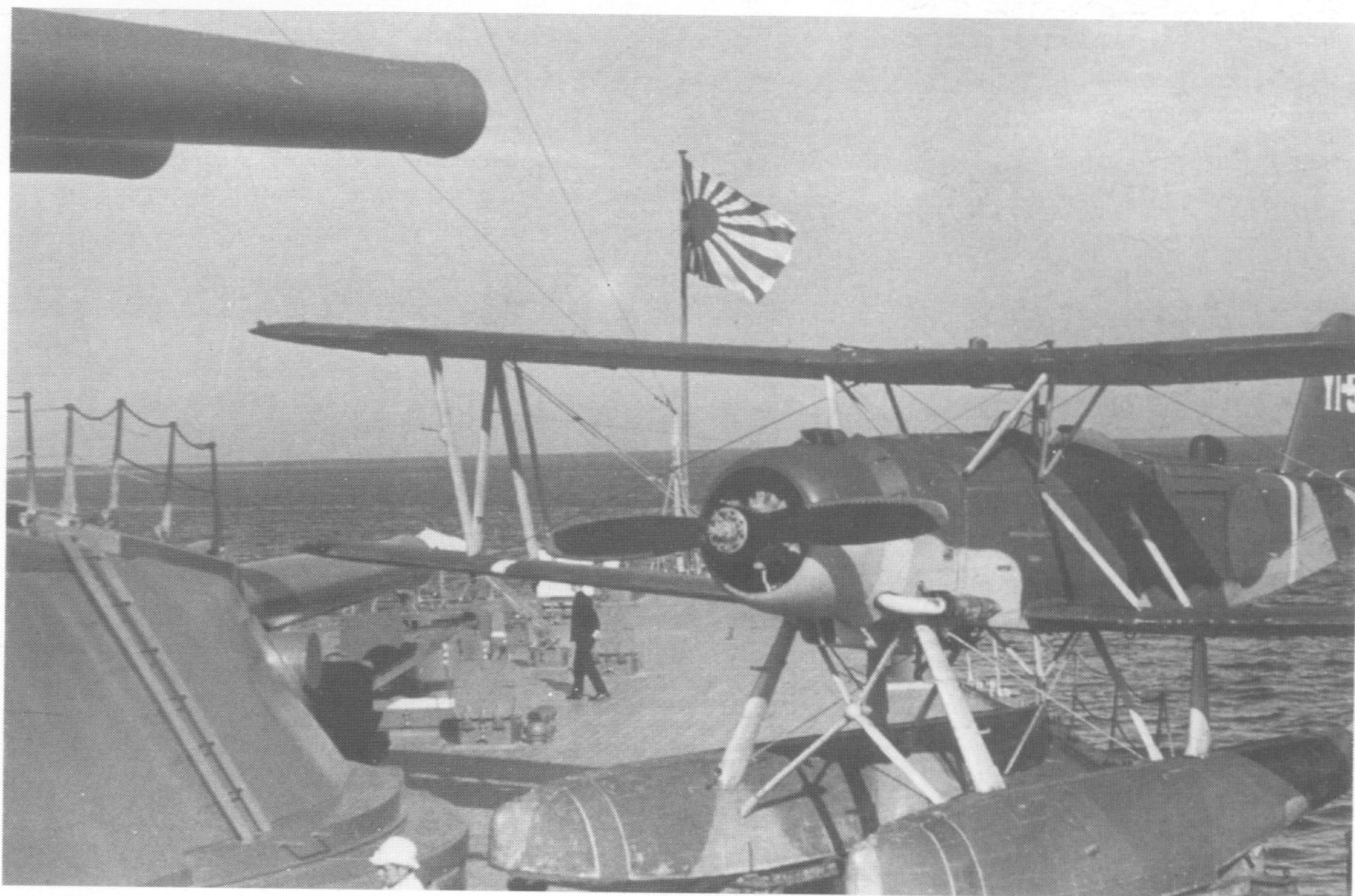
10.01.1945 - Pancernik ***Nagato*** włączono do nowo powstałego Pierwszego Dywizjonu Pancerników Drugiej Floty w skład którego wchodził również pancernik ***Yamato*** oraz pancernik ***Haruna***.

10.02.1945 - ***Nagato*** został włączony w obronę Prefektury Wojskowej Yokosuka. Do ochrony przed atakami okrętów podwodnych pancernik otrzymał osłonę z lżejszych jednostek.

marzec 1945 - Sytuacja w bazie marynarki wojennej w Yokosuce uległa pogorszeniu. Wszystkie rezerwy i moce produkcyjne skierowano na budowę miniatu-

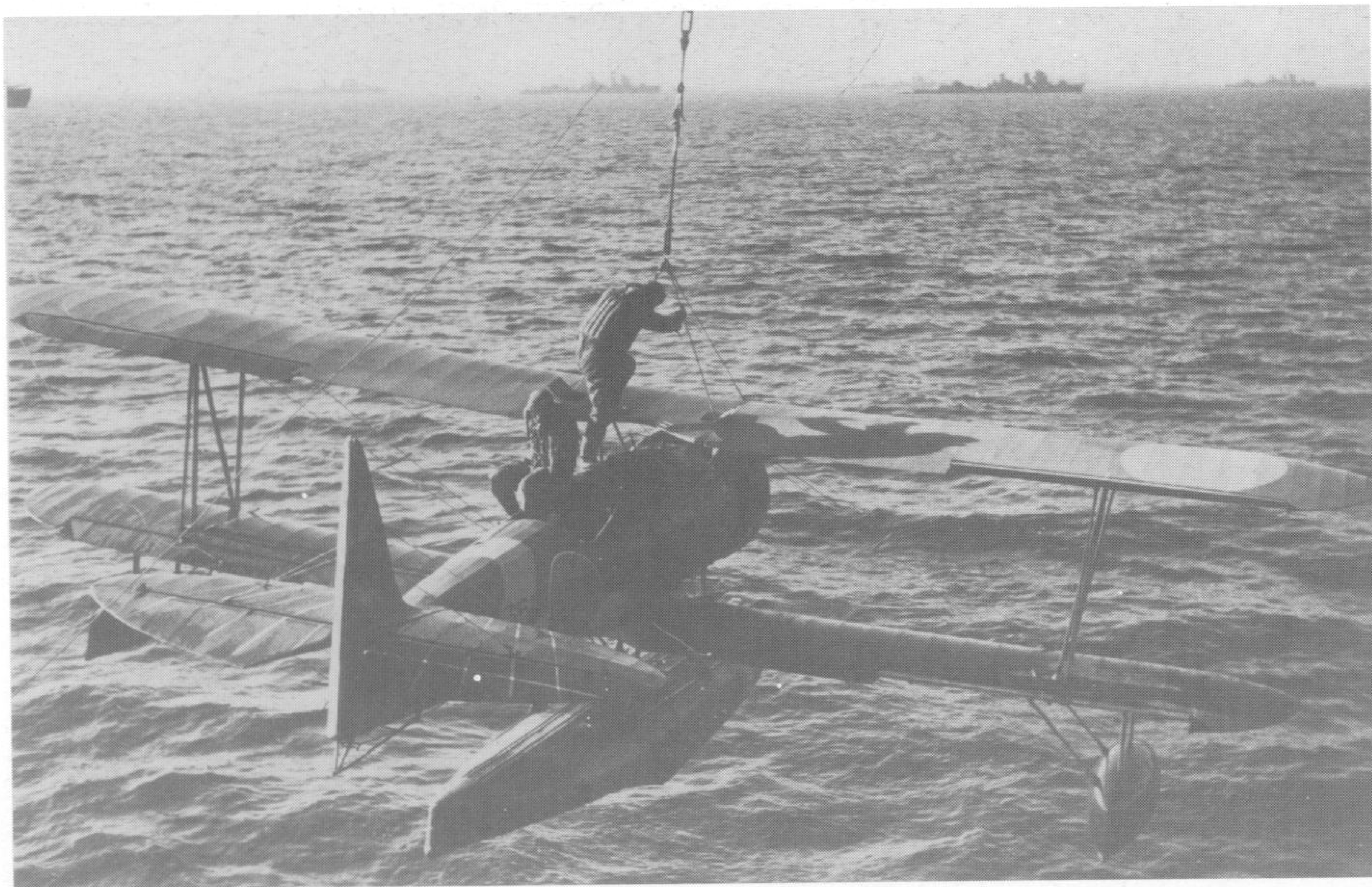


Powyżej: Pancernik *Nagato* podczas ćwiczeń artyleryjskich w maju 1936 roku.



Powyżej: Wodnosamolot typu 94 (E7K2) o oznaczeniu „YI-51" na pokładzie rufowym pancernika *Nagato* posadowiony na wózku w okolicach wieży numer 4.

Poniżej: Moment wystrzelenia z katapulty typu „Kure Shiki 2 Go 5 Kata Kai 2" wodnosamolotu rozpoznawczego typu 95 (E8N1) na pancerniku *Mutsu*.



Powyżej: Wodnosamolot rozpoznawczy typu 95 (E8N1) oznaczony jako „AI-2“ podczas podnoszenia przez dźwig okrętowy na pancerniku *Nagato* w październiku 1941 roku.

rowych łodzi podwodnych. Załoga pancernika nadal pozostawała na okręcie, paliwo pobierano tylko do utrzymania okrętu w sprawności bojowej. Pancernik był włączony w obronę przeciwlotniczą bazy morskiej w Yokosuce. Po kolejnej zmianie w strukturze floty od dnia 1 marca 1945 roku nie wykazywano okrętu we flocie bojowej ani w rezerwie.

20.04.1945 - Pancernik był objęty programem modernizacyjnym (*seibi*).

27.04.1945 - Ponowna zmiana dowódcy pancernika *Nagato*, obowiązki dowódcy przejął komandor Otsuka Miki.

01.06.1945 - Nalot powietrzny na Tokio

Podczas uzupełniania paliwa przez grupę uderzeniową TG 58.4 w dniu 16 lipca do floty amerykańskiej dołączyły cztery brytyjskie lotniskowce. Razem z okrętami amerykańskimi przygotowywano się do kolejnego uderzenia na cele strategiczne w okolicach Tokio, przewidzianego na 17 lipca. Planowanym celem ataku, między innymi, miał być pancernik *Nagato* zakotwiczony w bazie Yokosuka. Niestety, złe warunki atmosferyczne (niski pułap chmur) uniemożliwiły przeprowadzenie ataku w tym dniu.

18.07.1945 - nadal utrzymywała się pochmurna pogoda, lecz samoloty rozpoznawcze przekazały raport o polepszeniu się warunków meteorologicznych nad Tokio. Odwołane uprzednio samoloty pośpiesznie uzbrajano aby start nastąpił około południa. Nad Yokosuką napotkały one ciężki ogień przeciwlotniczy ze strony japońskiej. Samoloty torpedowe z VT-88 startujące z lotniskowca ***Yorktown*** przeprowadziły atak na zakotwiczony blisko brzegu nie zamaskowany pancernik ***Nagato***. Ogień przeciwlotniczy prowadzony z pancernika, wspomagany przez zakotwiczone w pobliżu lżejsze jednostki był bardzo trudny do pokonania przez samoloty amerykańskie. Wykonały one atak na dużej prędkości unikając trafień. Formacja bombowców z lotniskowca ***Shangri La*** zaatakowała ***Nagato*** w małych grupach uzyskując trzy bezpośrednie trafienia pancernika. Pierwsza i druga bomba eksplodowała bezpośrednio na pomoście nawigacyjnym okrętu, niszcząc całkowicie pomost nad wieżą dowodzenia. W wyniku eksplozji bomby zginęli dowódca okrętu, jego zastępca, pierwszy oficer artylerii oraz marynarze znajdujący się w pobliżu. Trzecia bomba trafiła w lewoburtową stronę pokładu lotniczego w okolicach barbety wieży artylerii głównej numer 3, powodując znaczne zniszczenia w tej okolicy. Straty wśród załogi okrętu po ataku amerykańskich samolotów wynosiły łącznie 33 ludzi. Było również wielu rannych. Wycofujące się amerykańskie samoloty ostrzeliwały pancernik ogniem broni pokładowej.

24.07.1945 - zmiana na stanowisku dowódcy okrętu. Komandor Sugiri Shuichi przybył na pokład *Nagato* aby pełnić obowiązki dowódcy okrętu.

15.08.1945 - Ogłoszenie zakończenia działań wojennych zastało uszkodzony pancernik w bazie marynarki w Yokosuce.

15.09.1945 - *Nagato* skreślono z listy floty.

Poniżej: Wodnosamolot rozpoznawczy Nakajima typu 95 (E8N1) w trakcie ustawiania na katapulcie z wózka transportowego na pancerniku *Nagato* w październiku 1941 roku. Zwraca uwagę pracujący silnik samolotu, świadczący o przygotowaniach do szybkiego startu.

PRZEBIEG SŁUŻBY PANCERNIKA NAGATO PO ZAKOŃCZENIU DZIAŁAŃ WOJENNYCH

Amerykańskie testy atomowe (operacja pod kryptonimem „Crossroads“)

01.07.1946 - Na atolu Bikini przeprowadzono pierwszy test atomowy o kryptonimie „Able“. Eksplozja ładunku wybuchowego, zdetonowanego w powietrzu w odległości około 100 m od pancernika *Nagato* spowodowała niewielkie uszkodzenia okrętu. Ponadto część innych okrętów uczestniczących w tym teście odniosła lekkie uszkodzenia, został też zatopiony jeden niszczyciel oraz dwa transportowce.

25.07.1946 - Przeprowadzono drugą próbną eksplozję atomową na atolu Bikini o kryptonimie „Baker“. Podwodna detonacja (ładunek został zdetonowany ok. 30 m poniżej dna morskiego) w bliskiej odległości od pancernika spowodowała dość liczne uszkodzenia kadłuba. ***Nagato*** nabierając wody zaczął powoli przechylać się.

29.07.1946 - Nocą przechył zwiększył się, po czym pancernik ***Nagato*** przewrócił się na burtę i pogrążył w wodach atolu Bikini.

PRZEBIEG SŁUŻBY BOJOWEJ PANCERNIKA *MUTSU*

OKRES 1921 - 1941

24.10.1921 - Uroczyste podniesienie bandery na pancerniku ***Mutsu***. Okręt zostaje oficjalnie wpisany (zarejestrowany) do prefektury morskiej Sasebo.

08.11.1921 - Obowiązki dowódcy pancernika Mutsu obejmuje komandor Kurose Kiyoichi.

12.11.1921 - Rozpoczęcie Konferencji Rozbrojenio-

wej w Waszyngtonie. Amerykańskie propozycje wysunięte przez sekretarza Hughesa (zawarte w paragrafie 6) dotyczyły skreślenia z listy budowanych nowych okrętów przez Japonię między innymi: pancerników ***Mutsu***, ***Tosa*** i ***Kaga***. 15 grudnia 1921 roku delegacja japońska na konferencji waszyngtońskiej uzyskała akceptację dokończenia ostatecznego wyposażenia pancernika ***Mutsu***, w zamian za skreślenie z listy floty bojowej starego pancernika *Settsu*.

01.12.1921 - ***Mutsu*** jest przydzielony do Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty.

01.12.1922 - Zmiana w dowodzeniu pancernika. Nowym dowódcą zostaje komandor Hiraga Teraoka.

?01.03.1923 - Pancernik ***Mutsu*** po raz pierwszy jest wykazywany w flocie bojowej (*Kansen Kantei*).

01.09.1923 -Trzęsienie Ziemi w Japonii z epicentrum w regionie Kanto. Pancerniki ***Mutsu*** i ***Nagato*** otrzymują rozkaz opuszczenia zagrożonego trzęsieniem ziemi obszaru i przepłynięcia do zatoki Tokijskiej.

?.10.1923 - Rozpoczęcie prac stoczniowych związanych z przebudową pierwszego komina głównego.

01.12.1923 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu. Dowództwo na pancerniku ***Mutsu*** obejmuje komandor Harasen (Harachi) Futaro.

10.11.1924 - Kolejna zmiana na stanowisku dowodzenia okrętem, nowym dowódcą zostaje komandor Komeuchi Kosei.

01.12.1925 - Pancernik ***Mutsu*** wycofano z Pierwszego Dywizjonu Pierwszej Floty. Zmiana statusu pancernika na jednostkę rezerwową (*yobikan*). Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu; obowiązki pełni komandor Tahito Iketa.

01.12.1926 - Okręt ponownie włączono do Pierwszego Dywizjonu Pancerników w Pierwszej Flocie.

01.12.1926 - Kolejna zmiana na stanowisku dowódcy pancernika - obowązki obejmuje Edahara Shiroichi.

Wodnosamolot rozpoznawczy typu 95 (E8N1) w trakcie ustawiania na katapulcie na pancerniku *Nagato* w październiku 1941 roku. Widoczny jest napis fundacyjny „Hokoku" na kadłubie samolotu.

20.10.1927 - Pancernik uczestniczy w wielkich manewrach floty japońskiej na wodach wokół Yokohamy.

01.12.1927 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu. Komandor Horitei (Horiyasu) Yoshi pełni obowiązki dowódcy okrętu.

10.12.1928 - Ponowna zmiana na stanowisku dowódcy pancernika ***Mutsu*** - obowiązki dowódcy przejmuje komandor Zenaga Yoshi.

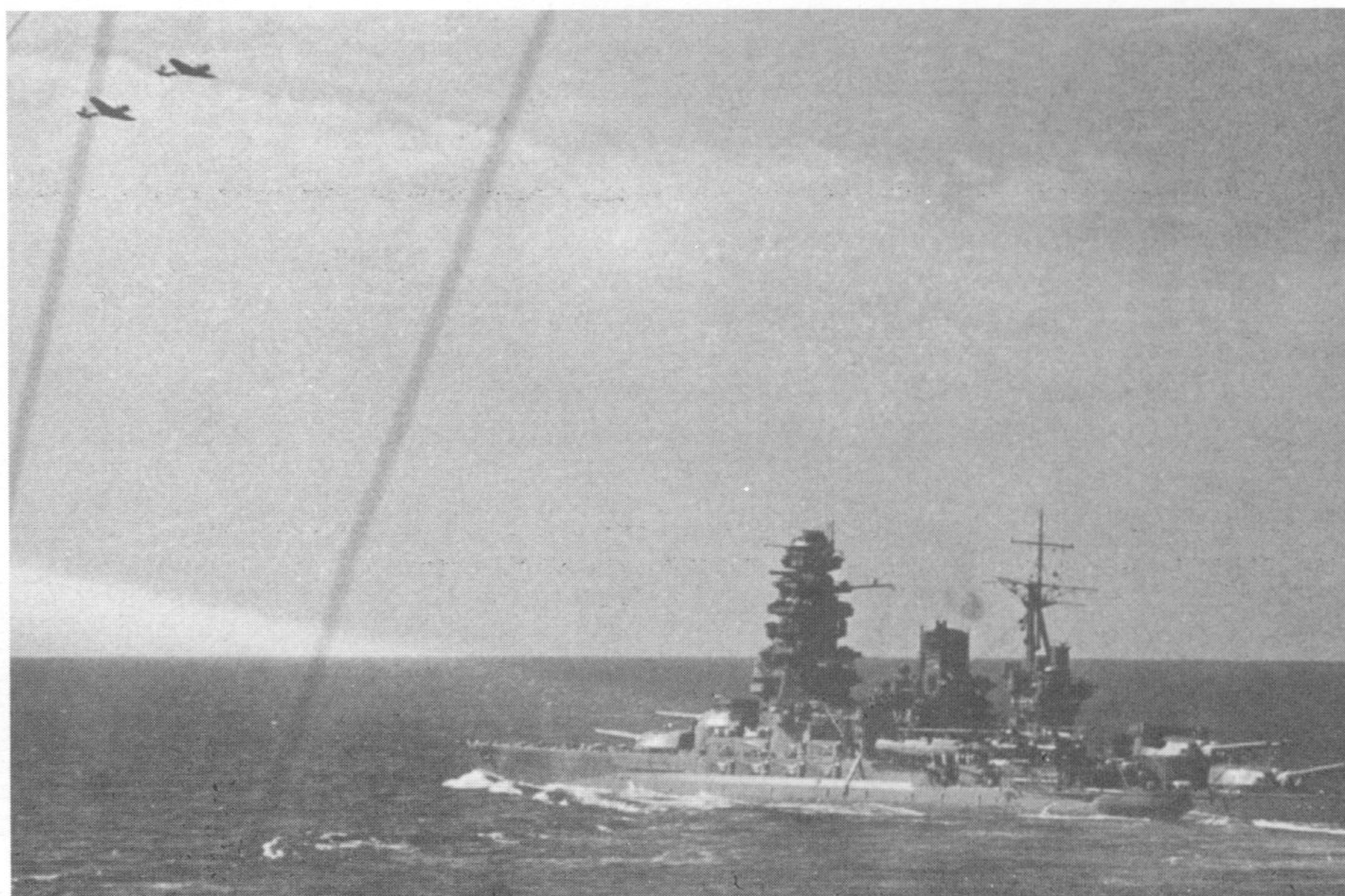
30.11.1929 - Stanowisko dowódcy okrętu obejmuje komandor Abu (Hetsuramu) Kiyoshi.

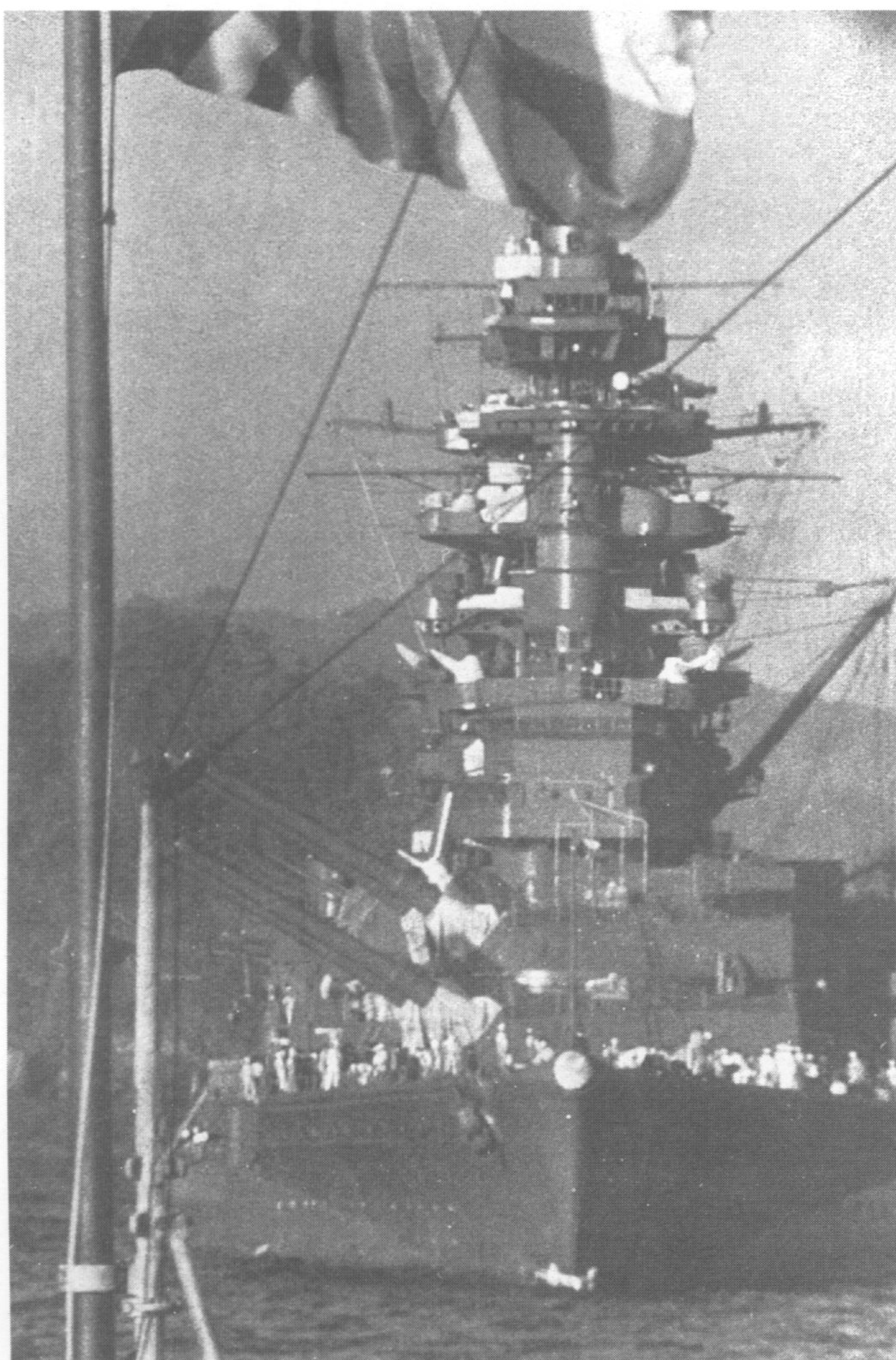
01.12.1930 - Pancernik ***Mutsu*** ponownie zostaje wyłączony z Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty. Otrzymuje status okrętu rezerwowego (*yobikan*). Obowiązki dowódcy pancernika obejmuje komandor Kiku Keuchi.

01.12.1931 - Ponowna zmiana na stanowisku dowódcy - obowiązki obejmuje komandor Kikuno Shigeru.

10.05.1932 - Komandor Wada Senmi przejmuje obowiązki dowódcy pancernika.

Pancernik *Nagato* sfotografowany podczs ćwiczeń samolotów torpedowych 1 Floty Powietrznej przed atakiem na Pearl Harbor w październiku 1941 roku.





Powyżej: Pancernik *Mutsu* w ujęciu zrobionym od dziobu sfotografowany latem 1941 roku.
Po lewej: Widok od dziobu pancernika *Nagato* w październiku 1941 roku. Na zdjęciu widoczny jest 10 metrowy dalmierz przesuwający się po specjalnych torach dookoła pomostu dowodzenia ogniem przeciwlotniczym, (przesunięty na tym zdjęciu, względem osi symetri okrętu na lewą burtę).

koniec 1932 roku - Zmieniono uzbrojenie przeciwlotnicze na na okrętach ***Mutsu*** i ***Nagato*** oraz dodano dodatkowo nowe, zmodernizowane reflektory.

01.11.1932 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu, dowództwo obejmuje komandor Yasui Toru.

01.12.1932 - ***Mutsu*** ponownie jest włączony do Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty.

15.11.1933 - Zmiana statusu pancernika na jednostkę rezerwową (*yobikan*) w ramach Połączonej Floty. Zmiana w dowodzeniu ***Mutsu*** - obowiązki dowódcy pancernika pełni komandor Sotani Muneichi.

20.11.1933 - Rozpoczęcie prac w bazie marynarki w Sasebo związanych z przebudową dziobowej nadbudówki, zmianą uzbrojenia oraz obniżeniem i przekonstruowaniem masztu rufowego.

01.06.1934 - Zmieniono przynależność pancernika ***Mutsu*** z dotychczasowego okręgu morskiego Sasebo na okręg Yokosuka.

05.09.1934 - Rozpoczęcie generalnej przebudowy pancernika w bazie marynarki w Yokosuce.

15.11.1934 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu, obowiązki przejmuje komandor Hosoi Koro.

02.02.1935 - Kolejna zmiana dowódcy okrętu.

30.09.1936 - Zakończono przebudowę pancernika ***Mutsu*** w Yokosuce.

16.11.1936 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu, obowiązki przejmuje komandor Ushiro Toshi.

01.12.1936 - ***Mutsu*** włączono do Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty.

11.08.1937 - Pancernik wypłynął z Sasebo i popłynął w stronę północnych Chin jako osłona grupy transportowców płynących w stronę Korei.

15.08.1937 - ***Mutsu*** powraca do macierzystego portu Sasebo.

20.08.1937 - Okręt wypłynął z portu w stronę Szanghaju z zaokrętowanymi na pokładzie ok. 2000 żołnierzami z 11. Dywizji piechoty z prefektury Ehime.

23.08.1937 - Przypłynął na redę portu w Szanghaju kończąc misję transportowca piechoty.

24.08.1937 - Wodnosamoloty pokładowe z pancernika uczestniczyły w potyczce nad Chinami w okolicach Szanghaju.

25.08.1937 - ***Mutsu*** powrócił z misji w Chinach do macierzystej bazy w Sasebo.

15.09.1937 - Okręt wypłynął z bazy z misją patrolowania okolicznych rejonów morskich prefektury Sasebo.

23.09.1937 - Pancernik powrócił z misji patrolowej do Sasebo.

01.12.1937 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu, obowiązki pełni komandor Takagi Buosu.

09.04.1938 - ***Mutsu*** wypłynął z Sasebo w stronę południowych Chin, gdzie prowadził działania do 14 kwietnia, następnie skierował się w stronę wysp japońskich.

17.10.1938 - Okręt wypłynął ponownie z Sasebo w stronę południowych Chin, gdzie prowadził działania do 23 października, a następnie skierował się w stronę Japonii.

15.11.1938 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu, nowym zostaje komandor Zonshiro Itsuto.

15.12.1938 - ***Mutsu*** wyłączono z Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty jako okręt rezerwowy (*yobikan*).

01.11.1939 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu; obowiązki przejmuje komandor Yoshiro Tamotsu.

15.11.1039 - Pancernik został włączony do Pierwszego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty w Połączonej Flocie (*Rengo Kantai*).

26.03.1940 - ***Mutsu*** wypłynął z Sasebo w stronę południowych Chin, gdzie do 2 kwietnia prowadził operacje wojskowe.

01.11.1940 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu, obowiązki obejmuje komandor Kohayashi Kenitsu.

24.02.1941 - Okręt wypłynął z Sasebo w stronę południowych Chin, gdzie przebywał do 3 marca prowadząc operacje wojskowe.

11.08.1941 - Pancernik zostaje wyłączony z Pierwszej Floty i przeniesiony do Pierwszego Dywizjonu Połączonej Floty. Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu; na miejsce pełnienia służby stawia się komandor Gunchi Kobo.

30.08.1941 - ***Mutsu*** wpłynął do bazy marynarki wojennej w Yokosuce.

03.09.1941 - Okręt jest dokowany w stoczni marynarki w Yokosuce.

13.09.1941 - ***Mutsu*** opuszcza dok w stoczni marynarki w Yokosuce.

21.09.1941 - Okręt wypłynął z Yokosuki.

09.10.1941 - Przygotowania do działań wojennych (*Rinsen Junbi*) wchodzą w ostatnia fazę; pancerniki ***Mutsu*** i ***Nagato*** zostały włączone do Pierwszej Floty sił głównych (*Shuryoku Butai*) pod dowództwem wiceadmirała Shiro Takashu z miejscem bazowania w zatoce Hiroszimskiej.

01.12.1941 - ***Mutsu*** wpłynął do bazy Kure gdzie został dokowany w stoczni marynarki.

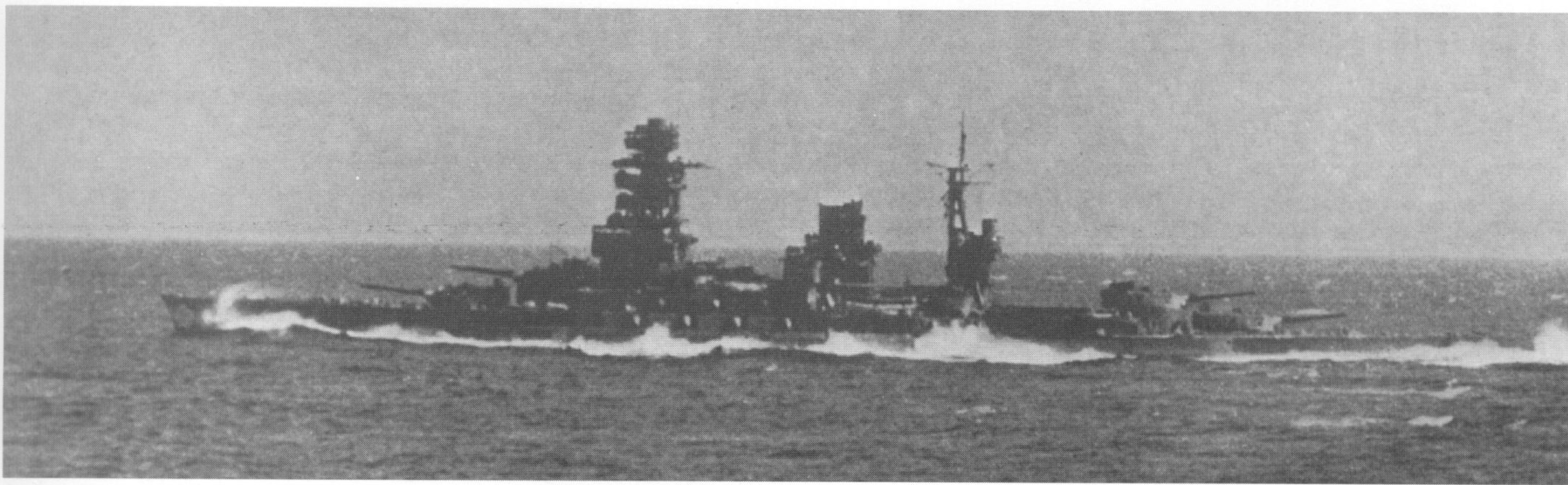
03.12.1941 - Okręt opuszcza dok w stoczni w Kure.

08.12.1941 - Rozpoczęcie działań wojennych na Pacyfiku.

PIERWSZA FAZA WOJNY 1941 - 1942

Operacja Hawajska (*Hawaii Sakusen*)

08.12.1941 - Formacja lotnicza japońskich samolotów startująca z pokładu sześciu lotniskowców w dwóch falach zaatakowała amerykańską bazę Pearl



Pancernik *Mutsu* sfotografowany w trakcie ćwiczeń na morzu w 1941 roku.

Harbor na wyspie Oahu. Po wykonaniu zadania siły uderzeniowe rozpoczeły powrót do macierzystych baz. Pancernik wypływa z zatoki Hiroszimskiej jako osłona powracającego Zespołu Uderzeniowego Lotniskowców.

13.12.1941 - Jednostki osłony nie uzyskały kontaktu z przeciwnikiem na spodziewanej trasie kontruderzenia i pancernik *Mutsu* wraz z innymi okrętami osłony zawracają do macierzystych baz na wewnętrznych wodach japońskich.

18.01.1942 - Pancernik *Mutsu* jest wykorzystywany do holowania tarczy strzelniczej podczas strzelań nowo ukończonego pancernika *Yamato*.

DRUGA POŁOWA 1942

Operacja Midway (MI *Sakusen*)

29.05.1942 - Wypłynięcie w morze z kotwicowiska Hashirajima głównych sił uderzeniowych wyznaczonych do operacji o kryptonimie „MI"- inwazji na wyspę Midway. W skład sił głównych wchodzą oba okręty: *Nagato* oraz *Mutsu* pod dowództwem komandora Gunchi Kobo.

06.06.1942 - Po utracie 4 lotniskowców uderzeniowych operacja zostaje przerwana.

14.06.1942 - Pancernik *Mutsu* wraz z innymi okrętami Połączonej Floty wpływa na wody Hashirajimy.

22.06.1942 - Zmiana na stanowisku dowódcy pancernika, obowiązki obejmuje komandor Yamazuni Teijiro.

OKRES 1942 - 1943

14.07.1942 - *Mutsu* zostaje przydzielony do Drugiego Dywizjonu Pancerników Pierwszej Floty.

22.07.1942 - Okręt wpłynął do bazy w Kure, gdzie został dokowany w stoczni marynarki.

29.07.1942 - *Mutsu* opuszcza dok w Kure.

Operacja „Ka" („Ka" *Sakusen*)

11.08.1942 - Amerykanie lądują na Guadalcanalu.

17.08.1942 - Pancernik *Mutsu* pod dowództwem komandora Yamazuni Teijiro wraz z niszczycielami *Harusame*, *Samidare* i *Murasame*, stanowiącymi jego osłonę, wpływają do atolu Truk na Karolinach.

21.08.1942 - Wykryto amerykański zespół uderzeniowy w okolicach wysp Salomona; japońskie okręty wypływają w morze do kontruderzenia.

22.09.1942 - *Mutsu* przebywa w atolu Truk, gdzie załoga pancernika prowadzi intensywne ćwiczenia.

07.01.1943 - Siły Połączonej Floty zostają podzielone; część pozostaje w Truk, a reszta wraz z pancernikiem *Mutsu* wypływa w morze.

12.01.1943 - *Mutsu* powraca do macierzystej bazy w Yokosuce.

29.01.1943 - Pancernik ponownie dokowano.

06.02.1943 - Okręt opuścił dok w Yokosuce.

15.02.1943 - *Mutsu* wypłynął z bazy w Yokosuce.

23.02.1943 - Okręt wpłynął na kotwicowisko w Hashirajimie.

04.03.1943 - *Mutsu* przypłynął do bazy marynarki w Kure.

08.03.1943 - Pancernik ponownie powraca na bezpieczniejsze kotwicowisko Hashirajima.

10.03.1943 - Zmiana na stanowisku dowódcy okrętu, nowym dowódcą zostaje komandor Mikono Kiyoshi.

13.04.1943 - *Mutsu* wpłynął do Kure aby załadować amunicję dla artylerii głównej.

08.06.1943 - Na kotwicowisku Hashirajima na *Mutsu* około godziny 12.10 nastąpiła eksplozja w okolicach trzeciej wieży artylerii głównej. Siła eksplozji oderwała część rufową kadłuba w wyniku czego okręt natychmiast zatonął. Z załogi 1474 oficerów i marynarzy będącej na pancerniku zdołało się uratować 353 ludzi.

01.09.1943 - Pancernik *Mutsu* zostaje oficjalnie skreślony z listy floty.

WRAK PANCERNIKA MUTSU

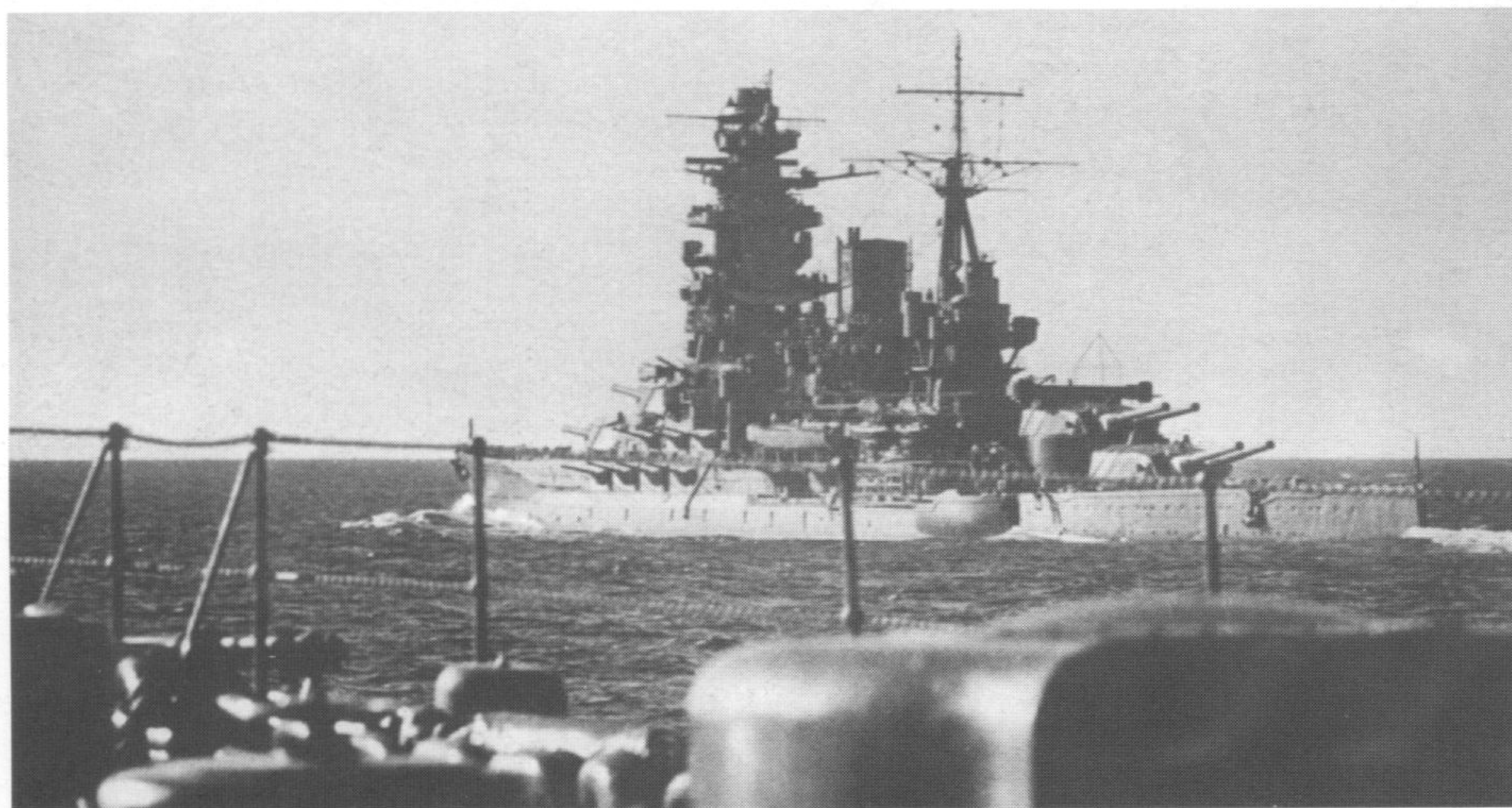
W okresie 1947 - 1949 marynarka amerykańska prowadziła prace podwodne na wraku pancernika *Mutsu* leżącego na płytkich wodach kotwicowiska. W późniejszym okresie prowadzono prace nad wydobyciem wraku pancernika.

3.06.1973 - wydobyto na powierzchnię pierwsze fragmenty kadłuba, ciętego metodą wybuchową pod wodą.

Pancernik *Nagato* podczs ćwiczeń samolotów torpedowych 1 Floty Powietrznej przed atakiem na Pearl Harbor w październiku 1941 roku.

Powyżej: Pancernik *Nagato*, widok na rufowe wieże artylerii głównej numer 3 i 4 (wieże X, Y). Zdjęcie wykonano w 1941 roku.

Poniżej: Pancernik *Mutsu* w ujęciu zrobionym z pancernika *Nagato* w czasie ćwiczeń Połączonej Floty. Na zdjęciu widoczny jest charakterystyczny dla lewej burty sponson mieszczący składany dźwig do podnoszenia wodnosamolotów z mechanizmem jego składania.



OPIS TECHNICZNY

I.KADŁUB

Kadłub okrętów po wejściu do służby

Nagato i ***Mutsu***, jako jedne z pierwszych dużych jednostek Cesarskiej Marynarki, otrzymały nowe rozwiązanie ochrony kadłuba opancerzenia tzw. skrzynią (cytadelą) pancerną, wzorowane na amerykańskich pancernikach typu ***Nevada***. Cytadela pancerna kadłuba pancerników została rozdzielona wzdłużnymi i poprzecznymi grodziami na przedziały wodoszczelne. Szerokość cytadeli na śródokręciu do osi symetrii wynosiła 8,338 m (w sumie 16,676 m). Pomiędzy cytadelą a burtą zostały umieszczone zbiorniki z paliwem o szerokości 3,125 m (na śródokręciu) oraz koferdamy o szerokości 3,049 m, mieszczące dodatkowe zbiorniki z paliwem. Konstrukcja burty cytadeli składała się z trzech ułożonych warstwowo płyt wykonanych ze stali HT (High Tensile) o podwyższonej wytrzymałości chroniących maszynownię, kotłownię, zbiorniki z paliwem oraz inne ważne części okrętu. Była ona również ważnym elementem poprzeczno - wzdłużnej konstrukcji wytrzymałościowej kadłuba. Ponadto kadłub posiadał pięć pokładów, z których dwa rozciągały się powyżej pancernej cytadeli, a trzy pomiędzy dnem podwójnym (wysokości maks. 2 m) i górnym pokładem pancernym zamykającym cytadelę. Główny pancerz burtowy miał 2,8 m wysokości i został wykonany z pancernych płyt o grubości 300 mm, wykonanych ze stali VC (Vickers Cemmented). Rozciągał się on od barbety wieży artylerii głównej nr 1 (na wysokości wręgi nr 46) do barbety wieży nr 4 (na wysokości wręgi nr 270).

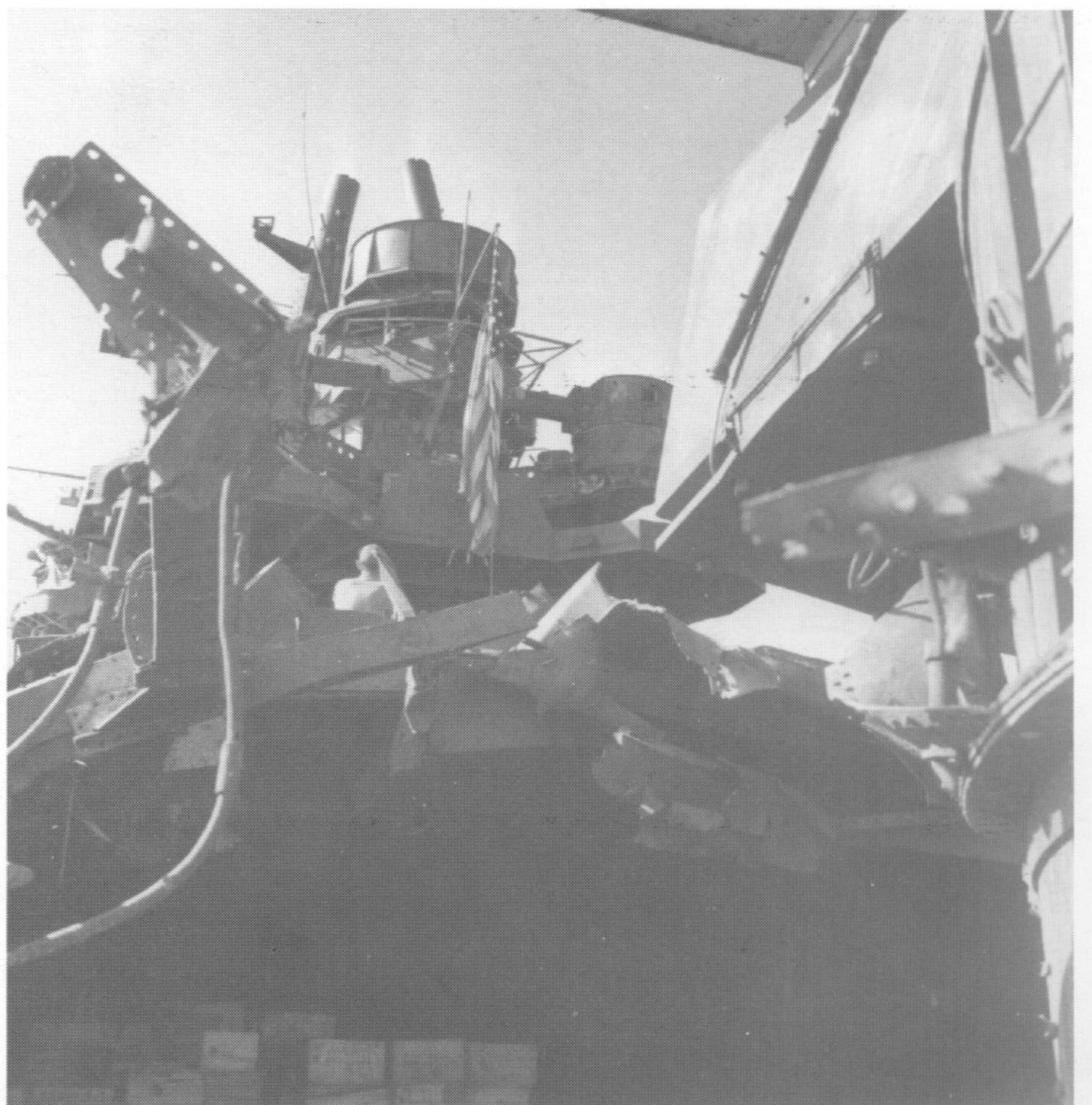
Stewę dziobową wykonano z profilowanych płyt stalowych przynitowanych do konstrukcji kadłuba, natomiast stewę rufową połączono z jednolitym odlewem fundamentu trzonu steru rufowego o całkowitej masie 1485 ton i długości 31,5 m. Kadłub pancerników w całości był nitowany; poszycie burty, dno podwójne oraz stępki przechyłowe połączone zostały przy użyciu 3.733.753 nitów.

Kadłub okrętów po przebudowie (1932 - 1936)

Przeprowadzone w czerwcu 1924 roku pierwsze strzelania pociskami przeciwpancernymi typu 91 zbliżone warunkami do bojowych wykazało możliwość przebicia grodzi pancernej kadłuba pancerników ***Mutsu*** i ***Nagato*** przez pocisk o kalibrze 41 cm. Do tej próby wykorzystano kadłub pancernika ***Tosa*** o podobnym układzie opancerzenia (gródź cytadeli pancernej miała identyczną grubość 76 mm). Wystrzelony z dystansu 20.000 m pocisk typu 91 Shiki w kierunku zakotwiczonego w Zatoce Hiroszimskiej pancernika ***Tosa***, trafił w wodę pod kątem 17 stopni w odległości 25 metrów od kadłuba. Uderzył w część podwodną pancernika poniżej pasa pancernego o grubości 280 mm przebijając gródź cytadeli pancernej o grubości 76 mm. Trafienie okrętu w okolicach siłowni spowodowało natychmiastowe wdarcie się 3000 ton wody do kadłuba. W warunkach bojowych takie uszkodzenie pancernika eliminowało natychmiast okręt z walki. Jedynym rozwiązaniem było wzmocnienie ochrony kadłuba poniżej linii wodnej o dodatkowe pomieszczenia wodoszczelne.

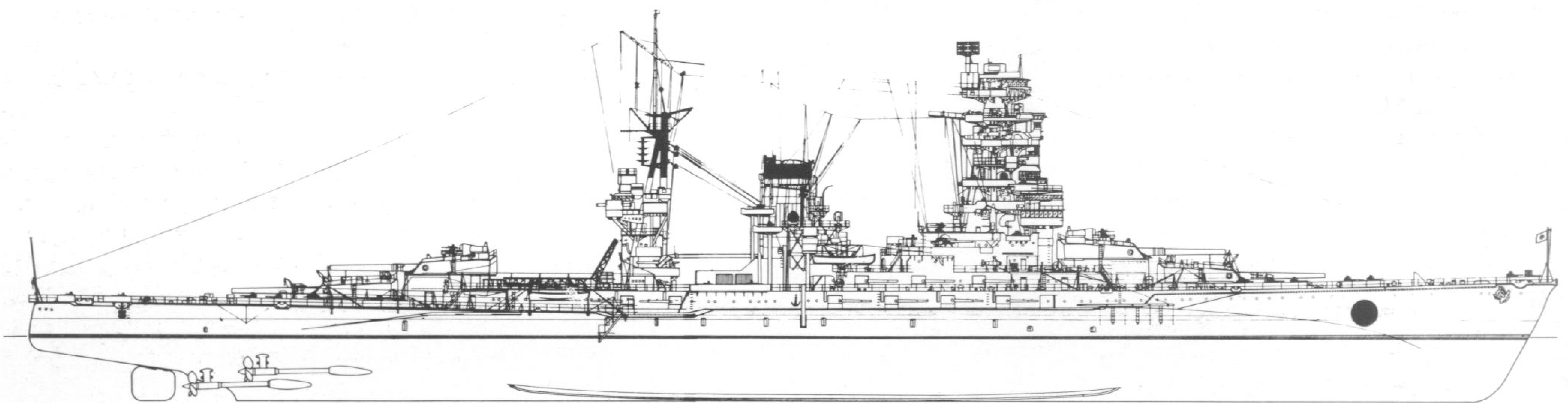
Przebudowa kadłubów pancerników, przeprowadzona w latach 1932 - 1936, wzmocniła system ochrony okrętów poprzez dodanie bąbli przeciwtorpedowych. Do połączeń bąbli użyto 599.166 nitów. Przedłużono również kadłuby obu pancerników o 7,55 m dodając nową wstawkę tuż za płetwami sterowymi. Sekcja nowej części rufowej miała długość całkowitą 8,7 m i została przynitowana do kadłuba na wysokości mesy admiralskiej. Zmiana kształtu stewy dziobowej w 1932 roku na bardziej

Powyżej: Wieże artylerii głównej pancernika *Mutsu* na tle nadbudówki okrętu.
Poniżej: Pancernik *Nagato* podczas ćwiczeń okrętów Połączonej Floty w październiku 1941 roku. Zdjęcie ma wmontowany przez cenzora wojskowego fragment starego ujęcia poziomu pomostu głównego stanowiska dowodzenia artylerią główną (*Shageki Shiki Sho*) przed przebudową i instalacją nowych systemów kierowania ogniem.



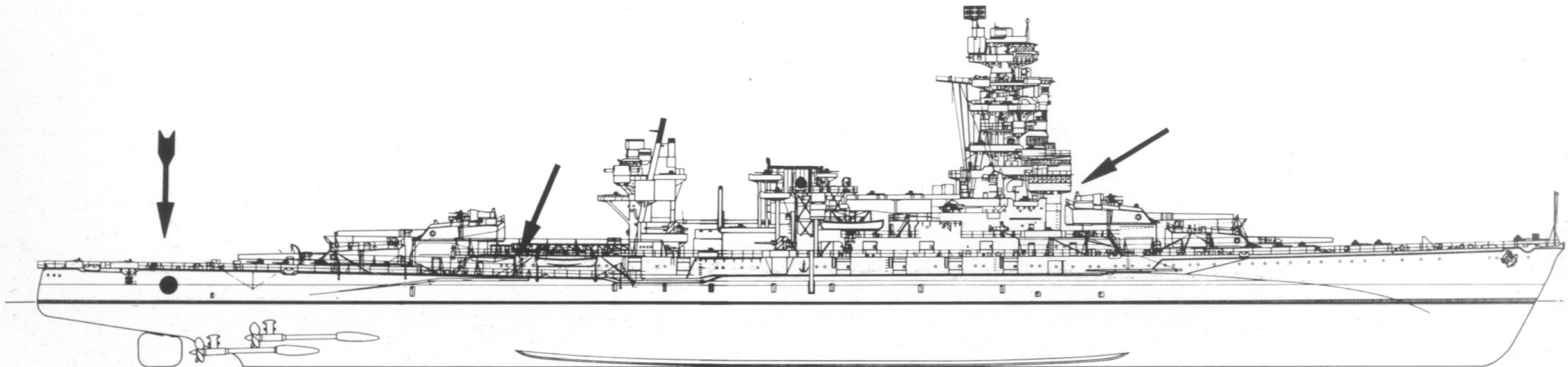
Pancernik *Nagato* zacumowany w Bazie Yokosuka. Na zdjęciu po lewej widoczne jest miejsce trafienia pierwszej bomby pod pomostem nawigacyjnym. Na zdjęciu po prawej widoczne jest miejsce trafienia pancernika *Nagato* przez drugą bombę.

TRAFIENIA PANCERNIKA *NAGATO* W CZASIE BITWY NA MORZU SIBUYAN



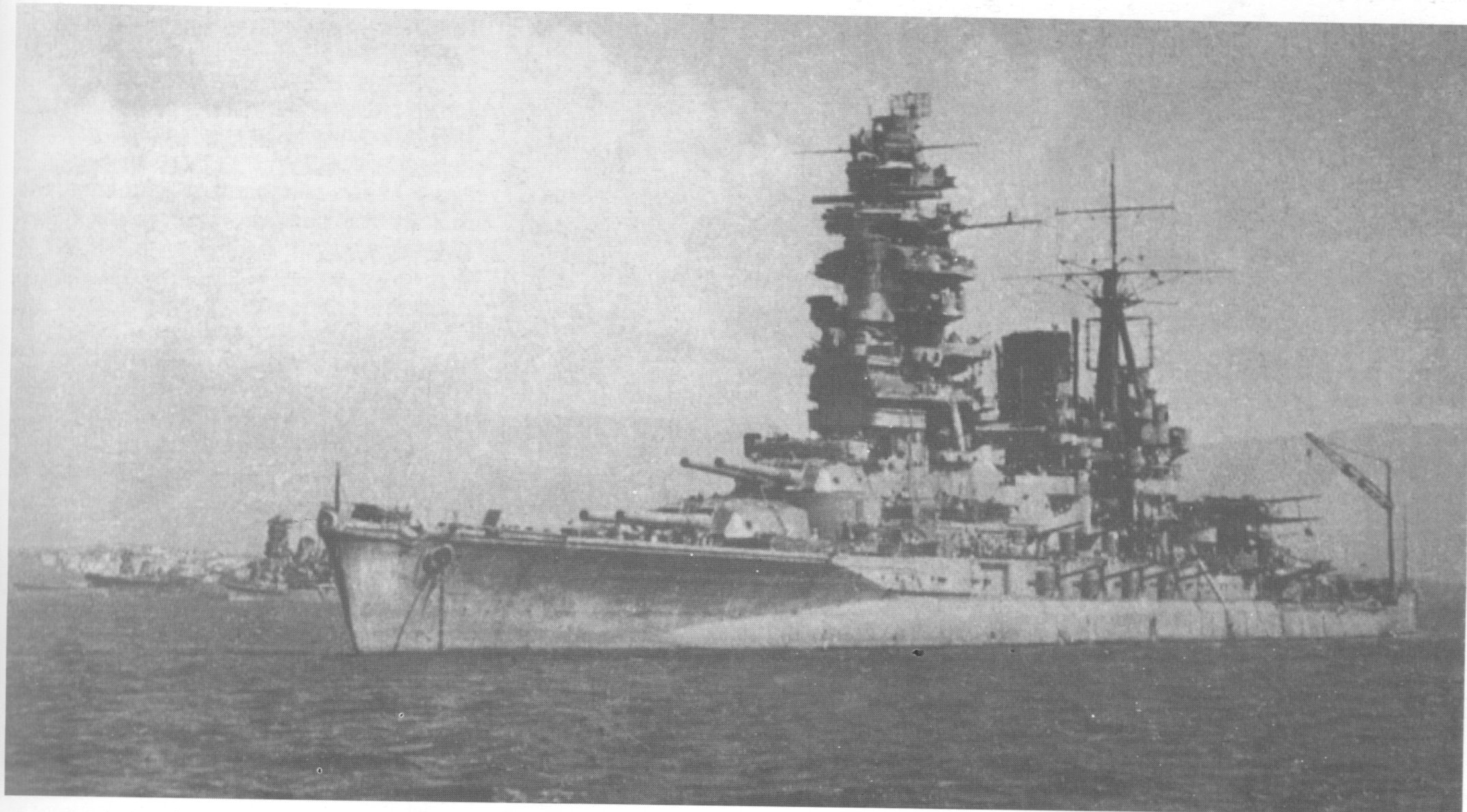
● BLISKIE EKSPLOZJE W OKOLICACH DZIOBU PO OBU BURTACH

TRAFIENIA PANCERNIKA *NAGATO* – PODCZAS NALOTU NA TOKIO



← BEZPOŚREDNIE TRAFIENIE

● ← PRAWDOPODOBNE TRAFIENIE RAKIETĄ



Pancernik *Nagato* sfotografowany w zatoce Brunei w październiku 1944 roku.

wyostrzoną i wysunięcie jej poza konstrukcyjną linię wodną o 1,59 m zwiększyła długość całkowitą pancerników o dalsze 9,14 metra. Całkowita masa kadłuba pancernika wzrosła o 7692 t.

II.OPANCERZENIE POWYŻEJ LINII WODNEJ

A.Główne pasy pancerza burtowego

Główny pas pancerza burtowego składał się z dwóch płyt pancernych: dolnej o grubości 300 mm wykonanych ze stali VC (Vickers Cemmented) o wysokości 2800 mm i górnej o grubości 150 mm VC (wg innych źródeł 200 mm VC) o wysokości 1700 mm. Płyty rozciągały się od barbety wieży nr 1 (wr. 46) do barbety wieży nr 4 (wr. 270) na długości 137,144 m. Dolna krawędź pancernej płyty została na szerokości 0,9 m ścięta do grubości około 100 mm. Przebiegała ona około 1,77 m poniżej konstrukcyjnej linii wodnej i była zamocowana na poszyciu kadłuba – wykonanym ze stali o grubości 17 mm HT (High Tensile) oraz 16 mm Ducol - za pomocą śrub wkręconych od wewnątrz. Górny pas pancerza burtowego był osadzony bezpośrednio na dolnej płycie około 1,58 m nad linią wodną. Charakteryzował się jednolitą grubością 150 mm i był wykonany ze stali VC; zamocowano go do poszycia burtowego wykonanego ze stali o podwyższonej wytrzymałości 2x25 mm HT.

B. Pokład pancerny (opancerzenie pokładu)

Opancerzenie pokładu w pancernikach typu *Nagato* rozłożono na dwa pokłady. Główny pokład pancerny miał cakowitą grubość 69 mm i został wykonany z trzech płyt o grubości 25 mm HT ułożonych na płycie pokładu o grubości 19 mm HT. Przykrywał on pionowy pancerz burtowy. Pokład pancerny na całej długości (od barbety wieży nr 2 do barbety wieży nr 3) miał jednolitą grubość i był wzmocniony płytami pancernymi nad magazynami z amunicją. Dolny pokład pancerny o grubości 75 mm został wykonany z płyty o grubości 25 mm wykonanej ze stali DS (Ducol Steel) oraz dwóch płyt pancernych o grubości 25 mm HT zamocowanych do pokładu pancernego o grubości 66 mm HT.

III. OPANCERZENIE PONIŻEJ LINII WODNEJ

A. Cytadela pancerna

System ochrony poniżej linii wodnej oraz cytadela pancerna zabezpieczały siłownię okrętową, magazyny amunicji i ważne centra dowodzenia umieszczone we wnętrzu kadłuba przed bezpośrednimi eksplozjami pocisków artyleryjskich, torpedami i minami. Prowadzone później testy na kadłubie pancernika ***Tosa*** potwierdziły wstępne założenia tego systemu ochrony, jednak okazały się one nieskuteczne dla ochrony przed pociskami o kalibrze 40,6 cm. Niewystarczająca ochrona cytadeli była powodem poddania obu pancerników przebudowie kadłuba mającej na celu wzmocnienie systemu obrony poniżej linii wodnej. Cytadela pancerna na ***Mutsu*** i ***Nagato*** rozciągała się od barbety wieży nr 1 do barbety wieży nr 4 na długości 137,144 m (63,15% długości całkowitej kadłuba). Od strony burty była chroniona bąblem przeciwtorpedowym (w górnej części bąbla umieszczono zaślepione rury stalowe o średnicy 225 mm) oraz pancerzem grubości 300 mm wykonanym ze stali VC.

B. Niezatapialność

Przy projektowaniu przebudowy obu pancerników postawiono wymagania niezatapialności w oparciu o pancerną cytadelę oraz rozbudowaną ilość dodatkowych przedziałów wodoszczelnych poniżej pokładu pancernego. Pancerniki jako jednostki flagowe powinny były zachować stateczność i pływalność w przypadku:

1/ zatopienia całej nie chronionej części kadłuba,

2/ zalania wodą pomieszczeń systemu balastowania na jednej burcie,

3/ zalania pomieszczeń wodoszczelnych przed cytadelą oraz za nią wraz z zalaniem pomieszczeń systemu ochrony przeciwtorpedowej po jednej burcie.

W celu zagwarantowania bojowego zapasu pływalności oraz zwiększania wyporności rezerwowej na obu pancernikach rozbudowano w latach 1934-1936 system przedziałów wodoszczelnych w kadłubie. Liczba przedziałów wodoszczelnych poniżej pokładu pancernego na pancerniku ***Mutsu*** wynosiła 865, a liczba przedziałów powyżej pokładu pancernego - 224, co w sumie dawało 1089 przedziałów wodoszczelnych gwarantujących utrzymanie pływalności przez okręt w przypadku odniesienia znacznych uszkodzeń kadłuba bez naruszenia cytadeli pancernej. Wyporność rezerwowa ***Nagato*** wynosiła 67,5% (tzn. 29.292 ton) przy wyporności próbnej wynoszącej 43.383 tony dla wolnej burty na dziobie 7,9 m, śródokręciu - 5 m oraz na rufie - 4,85 m.

C. Manewrowość

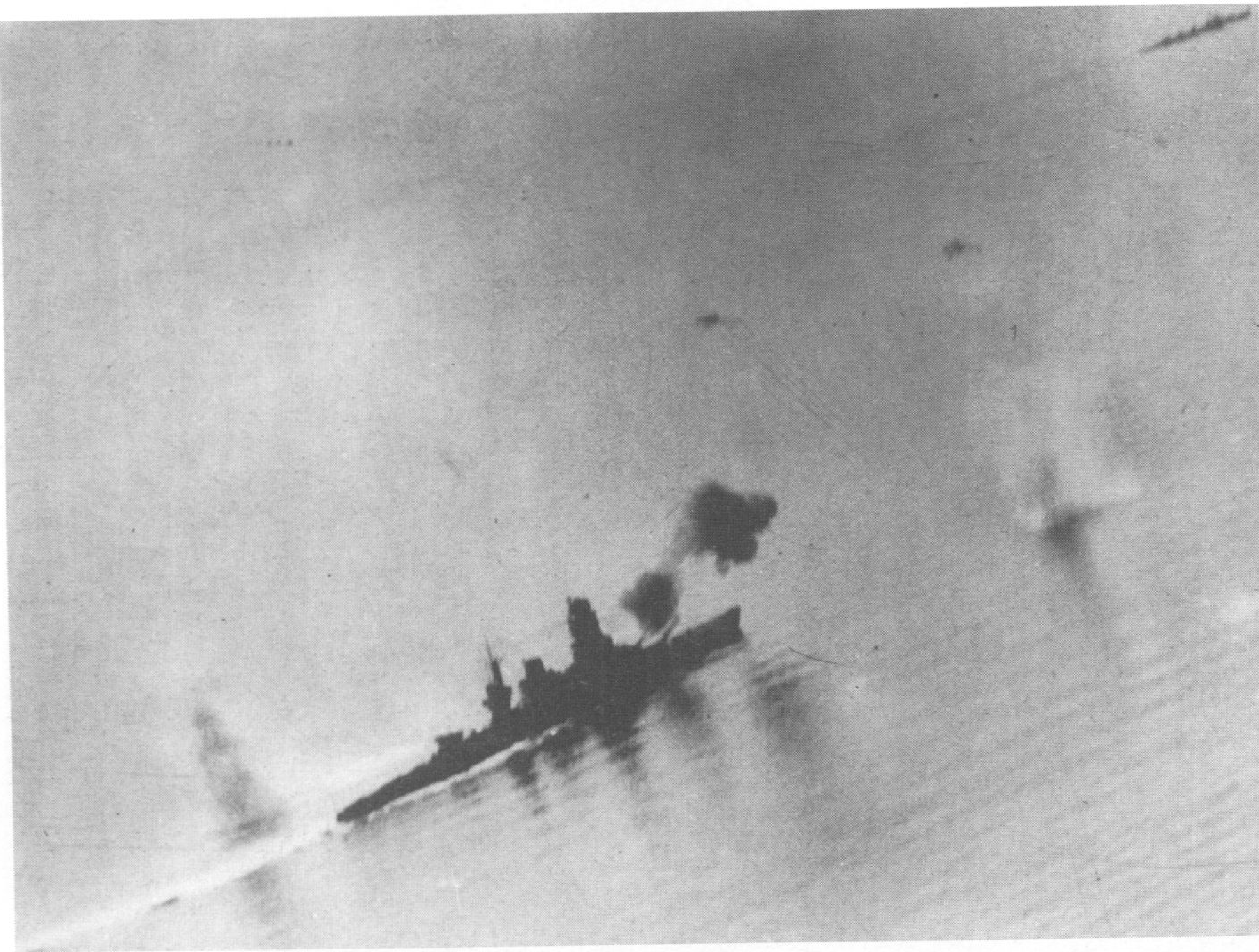
Oba okręty odznaczały się bardzo dobrą manewrowością, jak na jednostki tej wielkości. Podczas prób cyrkulacji, przeprowadzonych przez pancernik ***Nagato***, przy wyporności 43.861 t i długości na linii wodnej 213,7 m, uzyskał on promień cyrkulacji 265,5 m. Przy prędkości 24 węzłów i wychyleniu steru 35 stopni na burtę, po przebyciu dystansu 631 m, pancernik wszedł w cyrkulację o średnicy 531 m, uzyskując przechył o wielkości 10,5 stopnia. Ponadto pancerniki zostały wyposażone w układ dwóch sterów równoległych.

MODERNIZACJE I PRZEBUDOWY

OKRES 1920 - 1924

W pierwszym okresie po wejściu do służby oba pancerniki nie przechodziły gruntowniejszych przebudów związanych z generalną zmianą sylwetki okrętu. Pancernik ***Nagato*** pomiędzy 1 grudnia 1920 a 1 grudnia 1931 był w Pierwszym Dywizjonie Pierwszej Floty. Tylko dwa razy w tym okresie wycofano go do rezerwy (*yobikan*): od 1 grudnia 1924 do 1 grudnia 1925 oraz od 1 grudnia 1927 do 1 grudnia 1930. Pancernik ***Mutsu*** był w Pierwszym Dywizjonie Pierwszej Floty od 1 grudnia 1921 do 15 listopada 1933 i również tylko dwa razy wycofano go do rezerwy. Pierwszy raz - pomiędzy 1 grudnia 1925 a 1 grudnia 1926 oraz, po raz drugi, od 1 grudnia 1930 do 1 grudnia 1932.

Po oddaniu do służby sylwetki obu pancerników różniły się między sobą drobnymi elementami, które pomagały bardzo szybko zidentyfikować te okręty. Kluzy dziobowe na pancerniku ***Mutsu*** przesunięto bliżej dziobu w stosunku do ***Nagato***, dalmierz w wieży artylerii głównej nr 2 na pancerniku ***Mutsu*** był innego typu, nieco większy od zainstalowanego na pancerniku ***Nagato***. Pomost reflektorowy i bojowy pancernika ***Mutsu*** został zabudowany w przeciwieństwie do pomostu na ***Nagato***. Był on większy i obszerniejszy od pomostu na ***Mutsu***. Inaczej na obu



Japoński pancernik *Nagato* sfotografowany w dniu 24 października 1944 roku z samolotu z lotniskowca USS *Franklin* (CV-13) podczas bitwy na Morzu Sibuyan.

pancernikach rozwiązano dziobową nadbudówkę do wysokości pomostu bojowego i nawigacyjnego, również w innych odległościach usytuowano bulaje na obu okrętach. Aby ograniczyć zadymianie pomostów bojowych w 1921 r. na pancerniku *Nagato* zainstalowano złożoną z profilowanych segmentów blach stalowych osłonę kapy na pierwszym kominie. W 1922 r. podobnej operacji poddano pancernik ***Mutsu***, instalując bardziej wciętą osłonę niż na *Nagato*.

W dniu 12 września 1922 r. w Sztabie Generalnym Marynarki (*Guneribu*) podjęto decyzje o przebudowie generalnej 10 nowych pancerników i krążowników liniowych. Przebudowy pancerników ***Mutsu*** i ***Nagato*** obejmujące przekonstruowanie kadłuba okrętów, wzmocnienie uzbrojenia głównego oraz zmiany rozwiązań technicznych powierzono ich konstruktorowi - komandorowi Hiraga Yozuru. Sformułowano osiem podstawowych wymagań jakim miały odpowiadać wszystkie pancerniki:

- zwiększenie kątów podniesienia oraz zasięgu artylerii głównej powyżej 30.000 metrów,
- wzmocnienie opancerzenia pokładu w okolicach kotłowni, maszynowni oraz nad magazynami amunicyjnymi,
- wzmocnienie przeciwpodwodnego systemu obrony zabezpieczające przed pociskami nurkującymi,
- zwiększenie zasięgu pływania i mocy siłowni; ponadto zalecono zmiany przekładni oraz wymiany kotłów na nowe,
- poprawienie stabilności kursowej okrętu poprzez przedłużenie kadłuba za płetwami sterowymi,
- wprowadzenie systemu kontroli uszkodzeń, wzmocnienie opancerzenia nad zbiornikami paliwowymi oraz wprowadzenie zmiany systemu zaopatrywania w wodę,
- zwiększenie i przystosowanie mes marynarskich do długiego przebywania w morzu i pływania w warunkach gorącego klimatu (strefa morza południowochińskiego),
- zainstalowanie nowego 10-metrowego dalmierza do strzelania na dużych zasięgach.

OKRES 1924 - 1926

Przebudowy pancerników przeprowadzone w latach 1924 - 1931 dotyczyły głównie zmiany kształtu pierwszego komina. W sierpniu 1923 r. na pancerniku ***Mutsu*** rozpoczęto prace związane ze zmianą kształtu pierwszego komina a zakoczono je w marcu 1924 r. Kształt komina z prostego został zmieniony na bardzo mocno wygięty ku rufie z prostą kapą. Na ***Nagato*** również zmieniono kształt pierwszego komina. Prace modernizacyjne, rozpoczęte w 1924 r. zakończono w marcu 1925. Różnice w przebiegu instalacji rur na kominie na pancernikach pozwalały zidentyfikować oba okręty. Pancernik ***Nagato*** miał rury o bardziej prostym przebiegu w stosunku do ***Mutsu***. Różnice w wyglądzie pancerników zachowały się do generalnej przebudowy w 1936 roku. Umiejscowienie dodatkowych optycznych przyrządów na maszcie głównym oraz częściowe obudowanie stanowisk bojowych niekorzystnie wpłynęło na aerodynamikę masztu głównego i problem turbulencji wydobywających się spalin z komina znowu stał się kłopotliwy. Jedynym rozwiązaniem tego problemu była rezygnacja z pierwszego komina. Zmiany w wyglądzie obu okrętów dotyczyły głównie instalacji dodatkowych reflektorów. Dotychczasowe 2 reflektory na górnym pokładzie reflektorowym zostały zdemontowane w 1924 r. Kształt pomostu zmieniono, zwiększając jego powierzchnię użytkową oraz zabudowując część przednią nowego stanowiska dowodzenia. Zmienił się również kształt i wielkość pomostu bojowego, zainstalowanego na maszcie głównym obu pancerników. ***Nagato*** posiadał większy pomost bojowy w stosunku do ***Mutsu***. Oba pancerniki otrzymały nowe reflektory typu Super Shiki o średnicy lustra 110 cm, które zostały doinstalowane na maszcie głównym do istniejących już reflektorów. Ponadto ***Nagato*** otrzymał nowe centrale kierowania ogniem typu 14 (*Hoiban Shojun Sochi*), które zainstalowano na pomoście nawigacyjnym po obu jego stronach. Równocześnie rozpoczęto prace nad przystosowaniem masztu rufowego do zainstalowania dodatkowego bomu, który miał służyć do podnoszenia wodnosamolotów typu 14. W 1926 roku ***Nagato*** otrzymał dodatkowy bom zainstalowany na trójnożnym maszcie rufowym. Konsekwencją tego było przekonstruowanie i wzmocnienie masztu w jego części rufowej. Ponadto wzmocniono artylerię przeciwlotniczą pancernika, instalując wokół masztu głównego dodatkowe trzy działa kalibru 8 cm (3 *Nendo Shiki*) do już istniejących czterech, w tym też okresie usunięto z pancernika cztery wyrzutnie torped, które znajdowały się powyżej lini wodnej.

Modernizacje pancernika ***Mutsu*** w 1926 roku obejmowały zwiększenie liczebności artylerii przeciwlotniczej o kolejne trzy działa kalibru 8 cm (3 *Nendo Shiki*) do czterech istniejących, rozmieszczonych wokół masztu głównego. Podobnie jak na ***Nagato*** - zlikwidowano również cztery wyrzutnie torped powyżej linii wodnej oraz dodano pomiędzy wieżą nr 3 a masztem rufowym bom do podnoszenia wodnosamolotów.

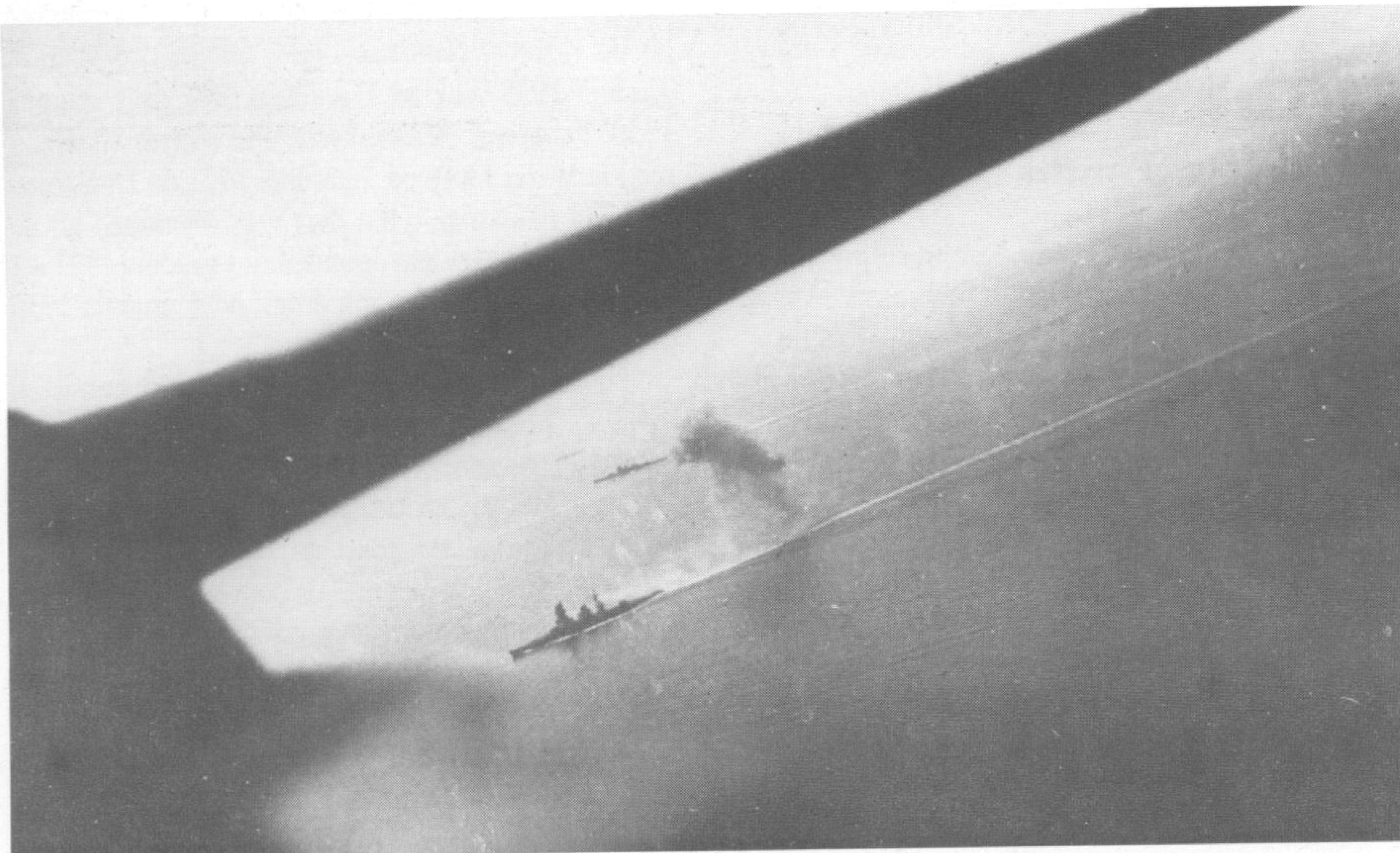
OKRES 1926 - 1934

W dniu 24 kwietnia 1923 roku, zatwierdzono wewnętrznym rozkazem nr 18 strukturę i organizację dowodzenia ogniem artyleryjskim (*Shageki Shiki Sho*) obejmującą wszystkie ciężkie okręty Cesarskiej Marynarki w tym również pancerniki ***Nagato*** i ***Mutsu***. Przewidywała ona następujące pomieszczenia:

A. Pomieszczenie dowodzenia ogniem artyleryjskim (Shageki Shiki Sho) w skład którego wchodziły;

- Pomieszczenia dowodzenia ogniem artylerii głównej w dolnej części struktury nadbudówki głównej wyposażone w centralę kierowania ogniem.
- Zapasowe (*yobi* = rezerwowe) pomieszczenie do-

Japoński pancernik *Nagato* sfotografowany w dniu 24 października 1944 roku podczas bitwy na Morzu Sibuyan.



wodzenia ogniem artylerii głównej umieszczone nad głównym stanowiskiem dowodzenia w dolnej części struktury nadbudówki, wyposażone w centralę kierowania ogniem.
- Pomieszczenie dowodzenia ogniem artylerii przeciwlotniczej, umieszczone w środkowej części nadbudówki, wyposażone w centralę kierowania ogniem przeciwlotniczym.
B. Pomieszczenia dowodzenia (*Hatsurei Sho*), umieszczone poniżej struktury nadbudówki pod pokładem, w skład którego wchodziły:
- Pomieszczenie dowodzenia artylerią główną wyposażone w przelicznik artyleryjski (*Shagekiban*).
- Pomieszczenie centrali telefonicznej (*Denwa Kokan Shitsu*) umieszczonej w pobliżu przelicznika artyleryjskiego.
C. Pomieszczenie do określania danych, prędkości celu, kursu (*Sokuteki Sho*) umieszczone w pobliżu głównego stanowiska dowodzenia ogniem.
D. Pomieszczenie dowodzenia reflektorami (*Sosha Shiki Sho*) umieszczone w górnej części struktury nadbdówki.
E. Pomieszczenia zapasowe dowodzenia ogniem umieszczone w pobliżu głównych pomieszczeń.

W trakcie przeprowadzania kolejnej modernizacji pancerników wprowadzono główne zmiany obejmujące:
- Zmianę struktury nadbudówki głównej na nadbudówkę typu „pagoda" (*Shoro*). Podstawowa struktura nadbudówki pancerników ***Mutsu*** i ***Nagato***, zmieniona podczas przebudowy w marcu 1925 roku (powiększenie zapasowego stanowiska dowodzenia artylerią główną oraz pomieszczenie dowodzenia reflektorami), była wzorowana na rozwiązaniach przyjętych na pancerniku ***Fuso***. Nieefektywne sieci przeciwtorpedowe zostały definitywnie zdjęte z obu pancerników do końca 1926 roku. Przemieszczono reflektory o średnicy lustra 110 cm, zainstalowane w okolicach nadbudówki i masztu i zgrupowano na platformach w okolicy kominów oraz na stanowisku dowodzenia. Wzmocniono obronę przeciwlotniczą w dwóch fazach:
I faza: W latach 1932 - 1934 wymieniono działa 8 cm/40 kal. 3 *Nendo Shiki* na cztery wieże dwudziałowe nowych szybkostrzelnych armat przeciwlotniczych 12,7 cm/40 kal. 89 *Shiki*. Zostały one rozmieszczone po obu burtach okrętu w okolicy pierwszego komina oraz rufowego masztu.
II faza: wprowadzenie lekkich działek przeciwlotniczych; jako pierwsze zainstalowano działka 40 mm/40 kal, następnie, w 1933-1934 roku, podwójne karabiny maszynowe kalibru 13 mm 93 *Shiki Kijun*. Po wprowadzeniu na uzbrojenie przeciwlotniczych działek kalibru 25 mm/60 kal 95 i 96 Shiki w latach 1935 - 1936 wymieniano je za nieefektywne działka 40 mm i 13 mm.

W trakcie służby obu pancerników w czasie rozwijania dużych prędkości oraz przy wysokiej fali, możliwości korzystania z pomostów dziobowych, dalmierzy i dziobowych wież artylerii głównej były ograniczone z powodu nadzwyczj silnych rozbryzgów fal. Dochodziły one do wysokości pomostu bojowego i powodowały zakłócenia w prawidłowym funkcjonowaniu przyrządów optycznych. Przeprowadzone badania modelowe pozwoliły ten mankament usunąć poprzez zmianę kształtu stewy dziobowej na bardziej wyostrzoną. Przebudowa dziobnicy pancernika ***Mutsu*** rozpoczeła się w styczniu 1927 r. (wg. Lacroix kwiecień 1927) i zwiekszyła jego długość całkowitą o 1,59 metra; w sumie pancernik ***Mutsu*** miał po tej przebudowie całkowitą długość kadłuba wynoszącą 217,39 m. Prace związane ze zmianą kształtu dziobu trwały do końca maja 1927 r.

Pomost nawigacyjny na pancerniku *Nagato* z głównodowodzącym Połączoną Flotą, admirałem Isoroku Yamamoto.

Gomonsho pancernika ***Mutsu*** zostało zainstalowane na nowej dziobnicy na wysokości górnej krawędzi pokładu głównego; na pancerniku ***Nagato*** - do czasu przebudowy jego dziobu - *Gomonsho* było umiejscowione na kadłubie w starej pozycji. Doświadczenia z eksploatacji nowej dziobnicy zainstalowanej na pancerniku ***Mutsu*** potwierdziły jej lepsze właściwości. Podobnej modernizacji dziobu postanowiono niebawem poddać pancernik ***Nagato***. Zachowano po przebudowie dziobnicy umiejscowienie kluz dziobowych i tak pancernik ***Mutsu*** miał je zainstalowane na wstawce nowej stewy dziobowej, natomiast pancernik ***Nagato*** miał je na tym samym miejscu co przed przebudową. Była to charakterystyczna różnica w wyglądzie obu pancerników, która służyła do ich szybkiej identyfikacji.

W latach 1932 - 1933 na pancerniku ***Mutsu*** wymieniono zainstalowane w wieżach działowych artylerii głównej nr 2 i 3 dalmierze na nowe, 10 metrowe, służące do kierowania ogniem artyleryjskim. Pomiędzy masztem rufowym a wieżą artyleri głównej nr 3 zainstalowano na pancernikach katapultę typu „Kure Shiki 2 Go 3 Gata Kai 2". Na pancerniku ***Mutsu*** znajdowała się ona w pozycji ukośnej z powodu mniejszej przestrzeni w stosunku do ***Nagato***.

Ponadto w 1934 roku dodano dwa nowe działka o kalibrze 40 mm konstrukcji Vickersa zainstalowane na platformie w okolicach drugiego komina.

Pomost nawigacyjnym przebudowano dodając dodatkowy zakryty mostek w części dziobowej.

Ponadto pomiędzy kominami po obu burtach pancernika zbudowano dodatkowy pomost, na którym zainstalowano dalmierze 4,5 metrowe, reflektory oraz systemy kierowania ogniem przeciwlotniczym typu 91 (91 *Kosha Sochi*).

OKRES 1934 - 1936

Przebudowa pancernika ***Nagato*** przeprowadzona w stoczni marynarki wojennej w Kure obejmowała nadbudówkę główną, którą powiększono i zabudowano nowymi pomostami bojowymi. Usunięto pierwszy komin zmieniając jednocześnie kształt i wielkość drugiego komina. Na szczycie masztu zainstalowano nowy dalmierz 10 metrowy typu 94 (94 Shiki). Kadłuby obu pancerników przedłużono o wstawkę rufową tuż za płetwami sterowymi oraz wzmocniono ochronę cytadeli pancernej dodając bąble przeciwtorpedowe na zewnątrz kadłuba o wysokości całkowitej 13,5 m, szerokości 2,84 m. Górna krawędź bąbla była umiejscowiona około 1,76 m powyżej lini wodnej. Przebudowa pociągneła za sobą zwiększenie wyporności obu pancerników: wyporność standardowa pancernika ***Nagato*** wynosiła 39130 T, ***Mutsu*** - 39050 T; wyporność pancerników podczas prób: ***Nagato*** 43.580 t (przy zanurzeniu 9,494 m), Mutsu - 43.439 t; wyporność bojowa: ***Nagato*** - 46.356 t (przy zanurzeniu 10,04 m), wyporność lekka pancernika ***Nagato*** 37.715 t (przy zanurzeniu 8,31 m). Podczas przebudowy wymieniono

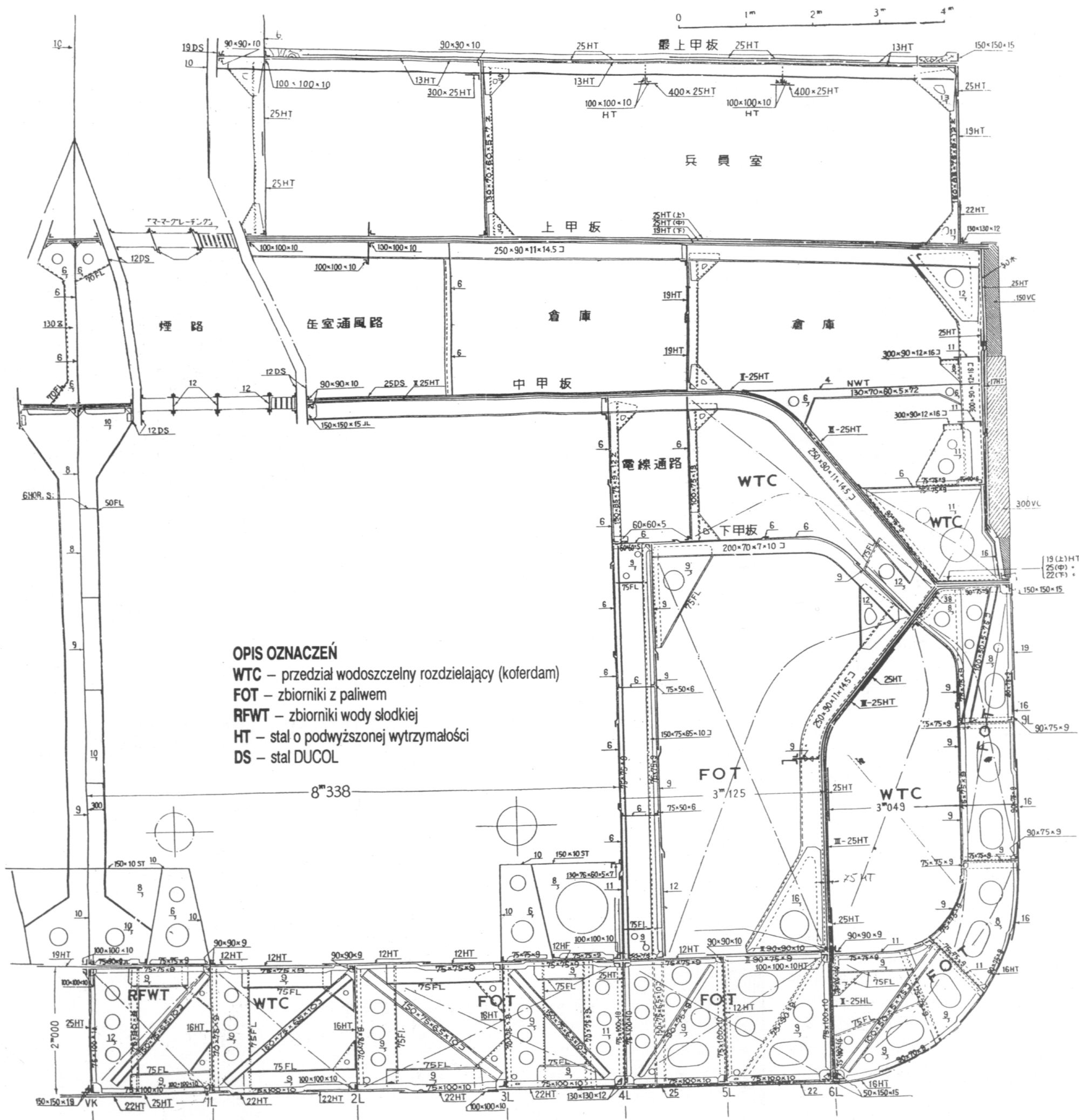
CHARAKTERYSTYKA *MUTSU* I *NAGATO* PO ODDANIU DO SŁUŻBY

Wyporność			
	standardowa	32.720 t (*Mutsu*)	
	normalna	34.116 t (*Mutsu*)	33.745 t (*Nagato*)
Wymiary kadłuba			
	długość całkowita	215,8 m (*Mutsu* i *Nagato*)	
	pomiędzy pionami	201,17 m (*Mutsu*)	
	na linii wodnej	213,52 m (*Mutsu* i *Nagato*)	
Szerokość maksymalna		29,02 m (*Mutsu* i *Nagato*)	
	na linii wodnej	28,56 m (*Mutsu*)	
Zanurzenie		9,08 m (*Mutsu*)	
Współczynniki kadłuba			
	pełnotliwość konstrukcyjna podwodzia (Cb)		0,592
	pełnotliwość wzdłużna (Cp)		0,601
	pełnotliwość owręża (Co)		0,984
	pełnotliwość wodnicy (Cw)		0,693
	stosunek (L/B)		7,375 (*Nagato*)
	stosunek (d/L)		0,042 (*Nagato*)
	stosunek (B/d)		3,167 (*Nagato*)

armaty artylerii głównej 40,6 cm/45 kal. 3 *Nendo Shiki* na nowe oraz dodatkowo opancerzono wieże artylerii głównej, układając płyty pancerne na zakładkę na starej wieży. Zwiększono maksymalny zasięg dział artylerii głównej z 33.000 metrów do 37.000 metrów poprzez zwiększenie kąta podniesienia (elewacji) działa z 30 stopni do 43 stopni. Zdjęto również pierwszą parę dział kalibru 14 cm/50 kal. 3 *Nendo Shiki*, umieszczonych w dziobowych kazamatach nadbudowy i zwiększono zakres operowania pozostałych z 20 stopni (górne działa) i 25 stopni (dolne) do 35 stopni. Zwiększono również zasięg tych dział z 15.800 m (górne) i 17.000 m (dolne) do 20.000 metrów. Średnia artyleria przeciwlotnicza oraz systemy kierowania ogniem zostały objęte standaryzacją wyposażenia. Cztery pozostałe podwodne wyrzutnie torped podczas przebudowy kadłuba zdemontowano, również pojedyncze działka 40 mm definitywnie zostały usunięte z okrętu. Pierwsze turbiny akcyjno - reakcyjne zainstalowane na pancerniku oraz kotły opalane paliwem alternatywnym (węgiel lub ropa) były zastąpione przez nowe urządzenia. Zainstalowano cztery zestawy nowych turbin z których każda składała się z oddzielnego korpusu turbiny wysokociśnieniowej, średniociśnieniowej, niskociśnieniowej oraz turbiny krążowniczej. Turbiny te pracowały na wspólną nową przekładnię. Moc maksymalna całej siłowni ***Nagato*** wynosiła 80.000 KM przy założonej prędkości 25 węzłów. Dziesięć nowych kotłów (4 kotły duże oraz 6 kotłów małych) typu „Ro" - konstrukcji Kansei Honbu było opalanych paliwem płynnym (ciśnienie robocze 22 kg/cm^2, temperatura pracy 300^{o}C). Powierzchnia maszynowni na obu pancernikach po przebudowie wynosiła 516 m^2, kotłowni 648 m^2. Masa głównych turbin pancernika ***Nagato*** wynosiła 3140 ton, a ***Mutsu*** 3071 ton. Podczas prób ***Nagato*** rozwinął prędkość 24,98 węzła przy osiągniętej mocy maksymalnej 82.300 KM przy wyporności 44.011 ton. Podczas prób pancernik ***Mutsu*** rozwinął prędkość 25,28 węzła przy osiągniętej mocy maksymalnej 81443 KM przy wyporności 43.383 tony. Zapas paliwa dla pancernika ***Nagato*** wynosił 5788 ton, natomiast dla ***Mutsu*** 5690 ton. Opancerzenie pancerników zostało wzmocnione i mogło wytrzymać bez-

PRZEKRÓJ PRZEZ ŚRÓDOKRĘCIE PANCERNIKA *MUTSU*

PRZED PRZEBUDOWĄ



pośrednią eksplozję pocisku przeciwpancernego kalibru 40,6 cm typu 91 *Shiki* wystrzelonego z dystansu 20.000 - 28.000 m. Wzrosła masa opancerzenia pancerników; i tak dla ***Nagato*** wynosiła ona 13032 tony, natomiast dla ***Mutsu*** - 13898 ton. Budżet na modernizację pancerników ***Mutsu*** i ***Nagato*** został zatwierdzony na 65 sesji Parlamentu. Wynosił on dla obu pancerników łącznie 50.920.816 jenów.

Projektowana przestrzeń wieży dowodzenia na pancernikach ***Mutsu*** i ***Nagato*** po przebudowie wynosiła dla dziobowej nadbudówki z przodu 162 m^2, z boku 371 m^2 oraz dla nadbudówki rufowej odpowiednio - z przodu 61,3 m^2 i 97,1 m^2.

OKRES 1936 - 1941

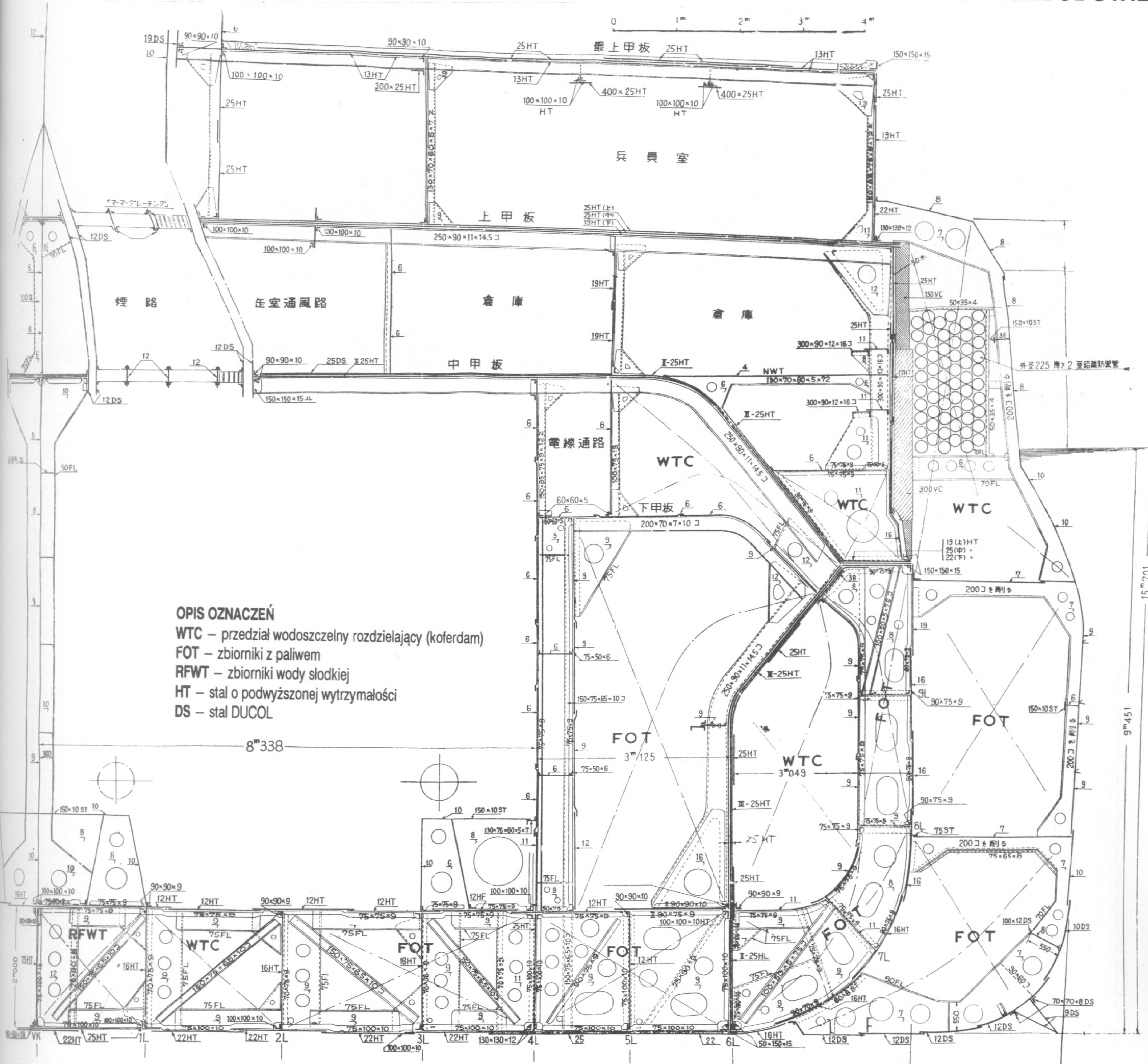
Przygotowania do przeprowadzenia kolejnej kampani przeciwko Chinom pociągnęły za sobą konieczność poddania obu pancerników kolejnej przebudowie. Pod koniec 1936 roku oba pancerniki powróciły do Kure i Yokosuki, gdzie został usunięty jeden poziom rufowej nadbudowy w celu zwiększenia ilości bazujących wodnosamolotów na pokładzie pancerników do trzech maszyn typu E4N2, z których dwa ustawiono na wózkach, a jeden na katapulcie. Ponadto przewidziano wyposażenie pancernika w wodnosamolot E7K2 który miał być wykorzystywany jako samolot dalekiego rozpoznania i samolot dowodzenia (naprowadzania), ze względu na duży zasięg i wyposażenie w silną radiostację.

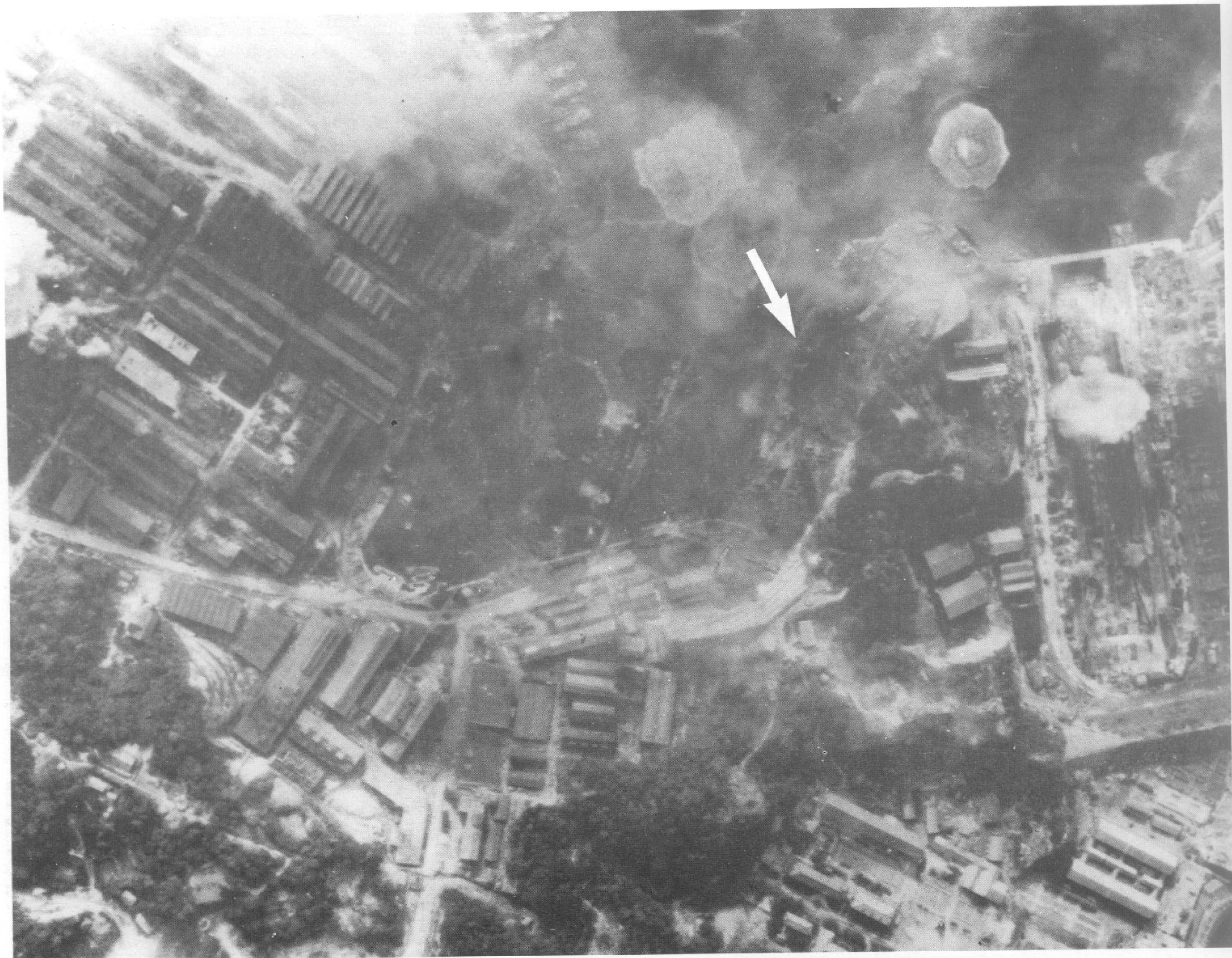
Przebudowa ***Mutsu*** została zakończona pod koniec 1936 r. i 30 stycznia 1937 r. na pokład pancernika w Yokosuce zostały zaokrętowane, jako pierwsze, wodnosamoloty E4N2. Planowane wyposażenie pancerników w nowy typ wodnosamolotu pod koniec 1938 r. pociągnęło za sobą konieczność instalacji nowej kataputy, mogącej wystrzeliwać wodnosamoloty o zwiększonej masie. W listopadzie 1938 r. zainstalowano na pancernikach nową katapultę „Kure Shiki 2 Go 5 Gata". Modernizację ***Nagato*** zakończono 15 grudnia 1938 r. i wówczas pancernik ***Mutsu***, pełniący rolę okrętu flagowego, mógł zostać poddany podobnej operacji. Przeszedł modernizację katapulty i pokładu lotniczego w okresie od 15 grudnia 1938 r. do 15 listopada 1939 r. Jednocześnie na obu pancernikach zmieniono układ to-

PRZEKRÓJ PRZEZ ŚRÓDOKRĘCIE PANCERNIKA *MUTSU*

Rysunek zaczerpnięto z publikacji: Matsumoto, Chichaya: SENKAN YAMATO MUSASHI SEKKEI TO KENZO (Design and construction of the Yamato and Musashi)

PO PRZEBUDOWIE





Pancernik *Nagato* (wskazany białą strzałką) zacumowany w bazie Yokosuka w czasie amerykańskiego ataku.

CHARAKTERYSTYKA PANCERNIKÓW PO ZAKOŃCZENIU PRZEBUDOWY W 1936 ROKU

Długość			
	całkowita	224,94 m (*Nagato*)	
	na linii wodnej	221,07 m (*Nagato*)	(221,23 m) (*Mutsu*)
	pomiędzy pionami	201,16 m (*Nagato*)	
Szerokość			
	maksymalna	34,6 m (*Nagato*)	34,6 m (*Mutsu*)
	na linii wodnej	Mutsu 32,46 m	
Wysokość			
	do górnej płaszczyzny pokładu		15,701 m (na śródokręciu) (*Mutsu*)
Zanurzenie			
	na dziobie i rufie	9,49 m (*Nagato*)	9,58 m (*Mutsu*)
Wolna burta			
	na dziobie	7,90 m (*Nagato*)	
	na śródokręciu	5,00 m (*Nagato*)	
	na rufie	4,85 m (*Nagato*)	
	stosunek (L/B)	6,50	
	stosunek (d/L)	0,042	
	stosunek (B/d)	3,64	
Wyporność			
	standardowa	39.130 T (*Nagato*)	39.400 T (*Mutsu*)
	normalna		
	2/3 próbnej	43.580 T (*Nagato*)	44.011 t (*Mutsu*)

Odległości wręgowe na pancerniku *Mutsu*

Wręgi Pd do 1 - 3 ft (0,914 m) = 0,914 m
Wręgi 1 do 47 - 3 ft (0,914 m) = 42,044 m
Wręgi 47 do 61 - 2 ft (0,610 m) = 8,54 m
Wręgi 61 do 269 - 4 ft (1,219 m) = 126,776 m
Wręgi 269 do 315 - 3 ft (0,914 m) = 42,044 m
Wręgi 315 do Pr - 3 ft (0.914 m) = 0,914 m

Wartości masowe dla pancernika ***Mutsu***		
kadłub	12.074 t	27.7 %
pancerz	8.007 t	18.4 %
opancerzenie	5.891 t	13.6 %
wyposażenie	1.621 t	3.7 %
wyposażenie (ruchome)	470 t	1.1 %
wyposażenie (zużywalne)	535 t	1.2 %
uzbrojenie artyleryjskie	6.827 t	15.7 %
uzbrojenie torpedowe	52 t	0.1 %
wyposażenie elektryczne	546 t	1.3 %
wyposażenie lotnicze	50 t	0.1 %
woda	159 t	0.4 %
maszyny	3.071 t	7.1 %
paliwo olejowe	3.808 t	8.8 %
węgiel	61 t	0.1 %
zbiorniki z wodą	138 t	0.3 %
oleje smarne	79 t	0.2 %
paliwa lekkie	26 t	0.1 %
pozostałe	26 t	0.1 %
razem	43.439 t	100 %

Stosunek masowy (pancernik ***Nagato***)	
masa uzbrojenia	6.827 ton
masa pancerza i opancerzenia	13.898 ton
dla wyporności	43.439 Ton

Stosunek procentowy (pancernik *Nagato*)	
kadłuba	29.1 %
pancerza i opancerzenia	30.7 %

Pancernik *Nagato* zacumowany do boi w bazie Yokosuka.

rów w części przedniej pokładu lotniczego. Zostały one odchylone na zewnątrz tak aby mogły się zmieścić nowe wodnosamoloty E8N1 o większej rozpiętości, a zwłaszcza wodnosamolot E7K2 posiadający maksymalną rozpiętość skrzydeł 14 metrów.

W dniu 16 sierpnia 1940 roku, podczas kolejnego posiedzenia Sztabu Generalnego (*Guneribu*), zdecydowano się na podjęcie natychmiastowych kroków związanych z przygotowaniem marynarki i jednostek floty do działań wojennych. Wśród zaleceń były m.in. dwa podstawowe punkty dotyczące pancerników ***Mutsu*** i ***Nagato***:

1. Wszystkie jednostki Połączonej Floty, maksymalna ilość okrętów, otrzyma pełne wyposażenie bojowe.
2. Pancerniki ***Mutsu*** i ***Nagato*** możliwie najszybciej do końca 1941 r. otrzymają zwiększony pancerz barbet artylerii głównej oraz zostaną wyposażone w nowe działa artyleri głównej.

Oba pancerniki ponownie zostały poddane modernizacji. Zmiany dotyczyły między innymi zainstalowania dodatkowych osłon przeciwwiatrowych na pomoście bojowym oraz poniżej na pomoście dowodzenia obroną przeciwlotniczą. Wzmocniono uzbrojenie przeciwlotnicze okrętów, umieszczając dodatkowe działka przeciwlotnicze nad mostkiem nawigacyjnym. Ponadto na obu burtach zainstalowano kable demagnetyzacyjne, zmniejszające pole magnetyczne pancerników. Barbety wież artylerii głównej wzmocniono dodatkowym pancerzem umieszczonym od zewnętrznej i wewnętrznej strony szybu barbety gdzie wstawiono profilowane płyty pancerne.

Instalacja dodatkowych elementów wyposażenia bojowego na obu pancernikach w konsekwencji doprowadziła do powstania niewielkich różnic pomiędzy obu okrętami, skupionych głównie w partii dziobowej nadbudówki oraz rozmieszczenia systemów kierowania ogniem w okolicach rufowego masztu.

MODERNIZACJE PANCERNIKÓW PODCZAS DZIAŁAŃ WOJENNYCH

W czerwcu 1944 roku, przed rozpoczęciem operacji „A-Go", na pancerniku ***Nagato*** zainstalowano na szczycie nadbudówki radar typu 21. Po zakończeniu tej operacji w bazie marynarki w Kure zainstalowano nowy radar typu 22 oraz oraz dodano kolejne dwa nowe radary typu 13, które zainstalowano na maszcie rufowym po obu jego stronach. Kolejne zmiany na pancerniku ***Nagato*** polegały na systemetycznym zwiększaniu liczebności artyleri przeciwlotniczej; przed rozpoczęciem operacji „A-go" podczas pobytu pancernika w bazie marynarki w Seltar w marcu/kwietniu 1944 roku okręt został wyposażony w 22 szybkostrzelne działka przeciwlotnicze kalibru 25 mm. Kolejne zwiększenie ilości uzbrojenia przeciwlotniczego nastąpiło po operacji „A-go" w bazie marynarki w Kure. Wg stanu na dzień 10 lipca 1944 roku ***Nagato*** miał na swoim wyposażeniu 98 szybkostrzelnych działek plot. kal. 25 mm. Zostały one rozmieszczone w okolicach komina głównego oraz na dachu wież nr 2 i 3 artylerii głównej. W dniu 25 listopada 1944 roku pancernik został dokowany w Yokosuce. W trakcie przeprowadzanych remontów ponownie wzmocniono uzbrojenie przeciwlotnicze okrętu, które zostało rozmieszczone na dodatkowych pomostach zainstalowanych w okolicach komina oraz na platformach w części rufowej nadbudówki. Łącznie ***Nagato*** posiadał na swoim wyposażeniu 128 działek przeciwlotniczych kalibru 25 mm. Kolejne modernizacje dotyczyły zainstalowania w okolicach komina głównego dwóch dodatkowych wież szybkostrzelnych armat kalibru 127 mm, umieszczonych na wysuniętych sponsonach. Ponadto postanowiono zmienić górną część komina głównego oraz rozmieszczenie systemów kierowania ogniem oraz reflektorów w okolicach masztu rufowego i katapulty.

Zamierzano również zwiększyć uzbrojenie pancernika ***Nagato*** o dodatkowe karabiny przeciwlotnicze. 20 kwietnia 1945 r. ***Nagato*** został włączony w program modernizacyjny (*seibi*) obejmujący systemy kierowania ogniem oraz uzbrojenia.

STATECZNOŚĆ PANCERNIKA *NAGATO* (PO PRZEBUDOWIE)

Wyporność		Zanurzenie	GM	KG	OG	Zakres
próbna	43.383 t	9,45 m	2,32 m	9,78 m	0,42 m	70,1 stopień
pełna	46.690 t	10,04 m	2,35 m	9,48 m	-0,56 m	73,9 stopnia
lekka	37.715 t	8,31 m	2,55 m	10,65 m	2,34 m	64,1 stopnia

KG - wysokość środka ciężkości powyżej stępki
OG - wysokość środka ciężkości powyżej linii wodnej
GM - wysokość metacentryczna

Powyżej i poniżej: Widok rufowych wież artyleri głównej pancernika *Nagato*.

Pancernik *Nagato* zacumowany do boi w bazie Yokosuka.

IV. UZBROJENIE

Uzbrojenie pancerników po oddaniu do służby składało się z ośmiu dział kalibru 40,6 cm zamontowanych w wieżach dwudziałowych, dwudziestu dział kalibru 14 cm rozmieszczonych pojedyńczo w kazamatach, czterech karabinów maszynowych kalibru 7,62 mm umieszczonych na pokładzie oraz ośmiu pojedyńczych wyrzutni torpedowych kalibru 53 cm umieszczonych w kadłubie. W późniejszym okresie było ono zmieniane, wraz z przebytymi przez pancerniki przebudowami i modernizacjami.

A. Artyleria główna

Działo 40,6 cm/45 kal. zostało zatwierdzone 17 lipca 1917 r. jako „45 Kokei 3 Nendo Shiki 41 cm ho", później, 29 marca 1922 r. po jego modernizacji zmieniono oznaczenie na „45 Kokei 3 Nendo Shiki 40 cm ho". Działa zostały dostarczone na wyposażenie pancerników przez zakłady zbrojeniowe Muru-roan. Po raz pierwszy zostały one zamontowane w wieżach dwudziałowych na pancernikach ***Mutsu*** i ***Nagato***. Ponadto przewidziano instalację na projektowanych pancernikach ***Kaga*** i ***Tosa***, których budowy zostały anulowane traktatem waszyngtońskim.

Pancernik *Nagato* zacumowany w bazie Yokosuka sfotografowany w dniu 7 września 1945 roku.

Sześć dział zostało zainstalowanych w wieżach dwudziałowych na lądzie przy południowym wejściu na morze japońskie w Iki, Cushimie oraz w Pusan w Korei.

Pocisk przeciwpancerny z czepcem ochronnym (*Hibo Tetsukodan*) oznaczony jako 3 Nendo Shiki został skonstruowany przez arsenał marynarki w Kure w 1914 roku. Wzorowany był na pociskach kalibru 36 cm zakupionych dla pancernika ***Kongo*** w 1913 roku. Wszystkie pociski przeciwpancerne pochodziły dotychczas z Hadfields Ltd. w Sheffield. Prowadzone przez Arsenał w Kure doświadczenia i prace konstrukcyjne doprowadziły do stworzenia własnej wersji pocisku przeciwpancernego, który został zatwierdzony 15 czerwca 1925 r. jako pocisk przeciwpancerny numer 5. W czerwcu 1924 r. nowe pociski przeciwpancerne kalibru 40,6 cm zostały poddane nowym testom na kadłubie pancernika ***Tosa***. Prace nad rozwojem pocisków przeciwpancernych były kontynuowane dalej. Starano się wpłynąć na zmianę przebiegu podwodnego toru balistycznego pocisku tak aby mógł trafić okręt poniżej pasa pancernego. Otrzymały one nazwę (Suichu Dan) - „nurkujące" pociski przeciwpancerne. Pierwsze ich próby prowadzono w 1925 roku, później były one kontynuowane. 6 kwietnia 1931 roku pocisk został

CHARAKTERYSTYKA DZIAŁ ARTYLERII GŁÓWNEJ 45 KAL. 3 NENDO SHIKI 40,6 CM

kaliber		40,6 cm
długość całkowita		45,95 kalibrów = 18840 mm
długość lufy		44,62 kalibrów = 18294 mm
ilość bruzd		84
prędkość wylotowa pocisku		780 m/s
typ pocisku		91 Shiki przeciwpancerny
ciężar pocisku przeciwpancernego		1020 kg
długość pocisku		1738,5 mm
maksymalny zasięg pocisku (elewacja 43 stopnie)		37.900 metrów
żywotność lufy		250 strzałów
ciśnienie gazów prochowych		3000kg/cm^2
szybkostrzelność		ok. 2 strzały/min.
kąt podniesienia luf		od -3° do + 43°
Charakterystyka wież działowych		
średnica zewnętrzna łożyska lawety działa		13050 mm
średnica wewnętrzna łożyska lawety działa		11050 mm
odległość od osi dział		3500 mm
odrzut działa		1430 mm
prędkość przesuwania działa w płaszczyźnie pionowej		8°/s
obrót działa w poziomie		2°/s
Osłona wieży działowej		
grubość pancerza osłony czołowej		650 mm
grubość pancerza osłony bocznej		250 mm
grubość pancerza osłony tylnej		190 mm
grubość pancerza osłony górnej (dach)		270 mm
Ciśnienie podmuchu armat kalibru 409 mm (po przekalibrowaniu lufy)		
odległość od końca lufy	ogień z jednej lufy	ogień z dwóch luf (wieża działowa)
5 metrów	8 kg/cm^2	10 kg/cm^2
10 metrów	4 kg/cm^2	6 kg/cm^2
15 metrów	2, 6 kg/cm^2	3, 5 kg/cm^2

CHARAKTERYSTYKA DZIAŁ 50 KAL. 3 NENDO SHIKI 14 CM

dłgość całkowita	7.235 m
długość lufy z zamkiem	5.968 m
ciężar lufy z zamkiem	?
konstrukcaja lufy	?
ilość bruzd	42
prędkość wylotowa	850m/s
maksymalny zasięg pocisku (25 stopni)	17500 m
żywotność lufy	500-600 strzałów
ciśnienie gazów prochowych	29kg/mm2
szybkostrzelność	6-10 strz/min
kąt podniesienia luf	+ 25°; - 7°
masa pocisku	38 kg
Charakterystyka lawety:	pojedyńcza laweta obsługiwana ręcznie

Pancernik *Nagato* zacumowany w bazie Yokosuka sfotografowany w dniu 7 września 1945 roku.

zatwierdzony jako przeciwpancerny pocisk typu 88 (88 *Shiki*) i wprowadzony na wyposażenie.

Charakterystyka dział artylerii głównej 45 kal. 3 Nendo Shiki 40,6 cm została zamieszczona w tabeli.

B. Artyleria średnia i przeciwlotnicza

I. Prace nad nowym średnim działem rozpoczęto przed pierwszą wojną światową. Będące na wyposażeniu działo kalibru 150 cm posiadało zbyt ciężkie do obsługi ręcznej pociski o masie ok. 45,4 kg. Nowe działo o mniejszym kalibrze 14 cm zostało skonstruowane przez inżyniera C. Hadę w arsenale w Kure i zatwierdzone w 1914 r. Następnie je zmodernizowano i w październiku 1918 r. zatwierdzono jako typ 3 (50 kal. 3 *Nendo Shiki* 14 cm). Kierowaniem ogniem odbywało się poprzez centralę kierowania ogniem typ 13 (*Hoiban* 13 *Nendo Shiki*).

II. Działa przeciwlotnicze 40 kal. 89 Shiki 12,7 cm HA, skonstruowane zostały przez inż. C. Hadę na bazie działa 40 kal. 8 cm. Eksperymentalny model, testowany w 1931 r., zatwierdzony został 6 lutego 1932 r. jako 40 kal. 89 Shiki 12,7 cm. Działa te były produkowane przez arsenał w Kure w koprodukcji z zakładami zbrojeniowymi w Hiroszimie (odpowiedzialnym za produkcję w zakładach był kmdr. T. Fukuda).

Zostały one zainstalowane w wieżach dwudziałowych na dwudziałowych lawetach skon-

CHARAKTERYSTYKA UZBROJENIA PRZECIWLOTNICZEGO

kaliber	127 mm	76,2 mm	40 mm	25 mm	13, 2 mm
ilość bruzd	36	21	?	12	8
zamek	przesuw poziomy	przesuw pionowy	?	jednolita odkuwka, mechanizm wykorzystujący gazy prochowe syst. Hotchkissa	
długość	całk. 5,284 m lufy 5,080 m	całk. 3,2 m lufy z zamkiem 3,048 m	całk. 2,5 m lufy 1,58 m mech. zamka 0,92m	całk. 2,4 m lufy 1,5 m (60 kal.)	całk. 1400mm lufy 1000 mm (76 kal)
masa	lufy z zamkiem 3058 kg	?	całk. 281 kg	lufy 43 kg mechanizmu 72 kg	lufy 19, 8 kg mechanizmu 22 kg
prędkość wylotowa	720 m/s	670 m/s	600 m/s	900 m/s	800 / 900 m/s
ciśnienie gazów prochowych	25 - 25,3 kg/mm^2	22,3 - 23 kg/mm^2	?	27 kg/mm^2	29 kg/mm^2
zasięg	maks. (LA) 14600 m	maks. (LA) 10800 m	maks. (LA) 13000 m operacyjny 3500 m efektywny 2500 m	maks. dla kąta 50° 7500 m maks. dla kąta 80°i 5250 m	maks. dla kąta 50° 6400 m maks. dla kąta 85° 4500 m
pułap maks. (HA)	9700 m	7000 m	7000 m	?	?
kąt podniesienia	+ 90°,- 8°	+ 75°, - 5°	+ 80°, - 10°	+ 80°, - 10°	?
szybkostrzelność min. / maks.	? / ?	? / ?	? / 200 strz/min.	200 / 260 strz/min	425 / 475 strz/min
szybkostrzelność teoret. / prakt.	14 / 11 - 12 strz/min.	? / 13 - 18 strz/min.	? / 6-100 strz/min.	220 - 240 / 110 - 120 strz/min	450 / 250 strz/min
żywotność lufy teoretyczna	1000 strzałów	?	?	?	?
żywotność lufy praktyczna	800-1500 strzałów	1200-2000 strzałów	?	?	3000-15000 strzałów
inne parametry	masa wieży 20, 5 t masa całk. wieży 29 t	pojedyncza laweta masa lawety 2,6 t masa całk. 3,2 t	masa wieży 660 kg wieża + działko 941 kg masa pocisku 0,907 kg masa ładunku 1,300kg	masa podw. wieży 1100 kg	masa poj. lawety 213 kg
uwagi	4 typy pocisków		mechanizm odrzutu typu Vickersa lufa chłodzona wodą		możliwść obsługi ręcznej

Pancernik *Nagato* zacumowany w bazie Yokosuka sfotografowany w dniu 7 września 1945 roku.

Widok dziobowej parti pancernika *Nagato*.

Inne ujęcie nadbudówki pancernik *Nagato*.

Pancernik *Nagato* w ujęciu bocznym, zacumowany w bazie Yokosuka.

struowanych również przez inż. C. Hadę i produkowanych przez zakłady w Sasebo i Yokosuce (odpowiedzialnym za produkcję był inż. N. Sawamura). Laweta poruszana była układem elektrohydraulicznym (silnik elektryczny o mocy 10 KM) o prędkości obrotu 6 stopni/s, prędkość w płaszczyźnie pionowej 12 stopni/s. Istniała możliwść obsługi ręcznej działa przez 11 marynarzy.

Kierowanie ogniem artyleri przeciwlotniczej było prowadzone przez centralę typu 91 (*Hoiban* 91 *Shiki Kosha Sochi*).

III. Działa przeciwlotnicze typu 3 (40 cal. 3 *Nendo Shiki Dai gyokaku ho* 8 cm) zostały również skonstruowane przez inżyniera C. Hadę w 1914 r. Produkowane były przez arsenał w Kure w koprodukcji z zakładami zbrojeniowymi w Hiroszimie (odpowiedzialnym za produkcję w zakładach był kmdr. M. Oyamada). Były one bardziej efektywne i skuteczniejsze w czasie użycia do wolno lecących samolotów na średnim dystansie. W roku 1920 działo po modernizacji zatwierdzono jako 40 kal. 3 Nendo Shiki 8 cm kokaku ho. Ćwiczenia artyleryjskie z użyciem tych armat, przeprowadzone w 1926 r. przez pancerniki 1 Dywizjonu - w tym ***Nagato*** i ***Mutsu***, zainstalowanych na obu okrętach przyniosły raczej mizerne rezultaty: uzyskano zaledwie średnio 4,57% trafień do celu powietrznego o długości 10 m lecącego z prędkością 110 km/h, przy prędkości własnej okrętów wynoszącej 15 węzłów. Japońskie okręty w tym czasie nie posiadały na wyposażeniu systemu kierowania ogniem artylerią przeciwlotniczą.

Laweta armaty była rówież konstrukcją inżyniera C. Hady. Była produkowana przez arsenał w Maizuru na pojedynczej podstawie. Armata była obsługiwana ręcznie przez 5 marynarzy.

C. Działka przeciwlotnicze.

I. Działko przeciwlotnicze kalibru 40 mm zostało zakupione w zakładach Vickersa (typ Mk VIII). Było ono testowane w 1927 r. w arsenale marynarki w Kure, zatwierdzone i wprowadzone do uzbrojenia.

Charakterystyka pojedyńczego działka kalibru 40 mm Vickersa została przedstawiona w tabeli.

Obsługa działka wymagała dużej sprawności fizycznej z uwagi na jego małe zmechanizowanie.

II. Działko przeciwlotnicze kalibru 25 mm zostało zakupione z Francji i było budowane na licencji Hotchkissa. Oznaczono je jako „94 Shiki“ oraz „95 Shiki“. Zmodernizowana nieznacznie wersja została zatwierdzona 6 sierpnia 1936 roku jako „96 Shiki 25 mm Kiju 1 Gata“ i wprowadzona na uzbrojenie.

Charakterystyka działka przeciwlotniczego kalibru 25 mm typu 96 została przedstawiona w tabeli.

Laweta była dwudziałowa, poruszana układem złożonym z dwóch silników elektrycznych o mocy 1 KM. Prędkości obrotu wynosiła 18 stopni/s, prędkość w płaszczyźnie pionowej 12 stopni/s. Armata miała możliwść obsługi ręcznej - obsługa działa przez 7 marynarzy.

D. Karabiny maszynowe

I. Karabin maszynowy o kalibrze 13 mm został zakupiony z Francji i budowany na licencji Hotchkissa. Japońska wersja została zatwierdzona i wprowadzona na uzbrojenie od 1935 r. jako 93 Shiki 13 mm Kijun.

Charakterystyka karabinu maszynowego typu 93 została przedstawiona w tabeli.

II. Licencja na karabin maszynowy typu Lewis kalibru 7,7 mm (92 Shiki 7.7 mm Kijun) została zakupiona w Wielkiej Brytanii. Produkcję uruchomiono w 1926 r. Charakterystyka:
- długość 1283 m
- masa rozładowanego karabinu 11, 8 kg
- szybkostrzelność 550 strz/min
- prędkość wylotowa pocisku 745 m/s
- maksymalny efektywny zasięg około 1000 m.

E. Uzbrojenie torpedowe

Pancerniki ***Nagato*** i ***Mutsu*** zostały wyposażone

Wrak pancernika *Nagato*.

Widok lewej burty pancernika *Nagato* tuż przed wkoroczeniem na pokład amerykańskiej załogi.

w 8 pojedyńczch wyrzutni torpedowych, z których 4 były umieszczone poniżej linii wodnej, a kolejne 4 w części nadwodnej partii śródokręcia. Na każdej burcie zainstalowano po 4 pojedyńcze wyrzutnie torped typu 6. Torpedy 6 Nendo Shiki, zatwierdzone w 1917 r., posiadały całkowitą masę 1432 kg. Głowica bojowa była wypełniona ładunkiem wybuchowym Shimose o masie 203 kg. Torpeda napędzana była przez dwucylindrowy silnik duwstronnego działania podobny do konstrukcji Whiteheada, poruszający dwie czteropiórowe śruby przeciwbieżne. Całkowita długość torpedy wynosiła 6840 mm przy średnicy 533 mm. Zasięg wynosił 15500 metrów przy prędkości 26 węzłów, 10000 metrów przy prędkości 32 węzłów i 7000 metrów przy prędkości 37 węzłów. Wyrzutnie torped zostały usunęte z obu pancerników w dwóch etapach jako nieprzydatne i mało efektywne - definitywnie w trakcie generalnej przebudowy kadłuba ukończonej na obu okrętach w 1936 r.

V. SYSTEMY KIEROWANIA OGNIEM

A. Dalmierze okrętowe (optyczne systemy kierowania ogniem)

Do pierwszej wojny światowej dalmierze okrętów japońskich zamawiano w brytyjskiej firmie Barr i Stroud Ltd. w Glasgow. W czasie trwania wojny Departament Techniczny Marynarki prowadził prace konstrukcyjne nad dalmierzem 4,5 m, zakupionym od Brytyjczyków, które zakończono w 1916 r., a gotowy dalmierz eksperymentalnie zamontowano na pancerniku ***Yamashiro***. Został oznaczony jako dalmierz 5 Nendo Shiki. Razem z Nippon Optical Manufacture Cy. w Nagoyi rozpoczęto w 1918 r. prace konstrukcyjne nad nowym dalmierzem 10 metrowym (7 *Nendo Shiki*). W kwietniu 1921 r. pierwszy jego egzemplarz zamontowano na pancerniku ***Nagato***. Poźniejsze prace konstrukcyjne skupiono nad przeciwlotniczymi dalmierzami stereoskopowymi: 6 metrowym oraz 3 metrowym zakupionym w zakładach niemieckich Zeiss w Jenie. Zostały one zamontowane na pancerniku ***Nagato*** w maju 1921 r. (dalmierz 6 m) oraz w 1923 r. (dalmierz 3 m). W 1933 r. Nippon Optical zwróciło się o pomoc do zakładów Jena w sprawie utworzenia na bazie 4,5 metrowego dalmierza stereoskopowego systemu prowadzenia ognia przeciwlotniczego nazwanego 94 Shiki, który byłby montowany razem z 94 Shiki Kosha Sochi.

B. Przeliczniki artyleryjskie

Do przeliczania kursu i prędkości celu zakłady Aichi Clock & Electric Motors Cy. w Nagoi skonstruowały urządzenie, nazwane „Sokutekiban" = przelicznik artyleryjski, którego typ 12 (12 Shiki=1923 r.) zmodifikowano i zatwierdzono w 1924 r. jako typ 13 (13 *Shiki Sokutekiban*). Wprowadzono go na wyposażenie obu pancerników. Współpracował on razem z centralą kierowania ogniem typu 13.

C. Centrale kierowania ogniem

Centrala kierowania ogniem typu 13 (13 Shiki

Zdjęcie przedstawiające przejęcie pancernika *Nagato* przez amerykańskiego dowódcę.

CHARAKTERYSTYKA WYPOSAŻENIA RADAROWEGO

RADAR	TYP 21	TYP 13	TYP 22
nadajnik	obwód oscylatora składający się z dwóch lamp T-310	obwód oscylatora 2C, składający się z dwóch lamp T-311	chłodzony wodą magnetron typu M - 312 - A
moc transmisji	5 kW (wartość szczytowa)	10 kW (wartość szczytowa)	2 kW (wartość szczytowa)
długość fali	1.5 m	2 m	10 cm
czas trwania impulsu	10 mikrosekund	10 mikrosekund	?
częstość impulsów	1000/s	500/s	?
odbiornik	detektor typu UN-954 RE-3	detektor typu UN-954	obwód autodyny z krystalicznym detektorem i magnetronem typu M-60-S zainstalowany w oscylatorze
antena	typ „A" model 6 (A Shiki 6 Gata) typu płaskiego zawierająca nadajnik i odbiornik	typu „drabiny" zawierająca osobno zestaw nadajnika i odbiornika	dwie elektromagnetyczne tuby o średnicy 40 cm zawierające nadajnik (górna) i odbiornik (dolna)
zasięg maks. wykrycia	dla grupy lotniczej 100 km pojedynczy samolot 70 km	dla grupy lotniczej 100 km pojedynczy samolot 50 km	pancerniki 35000 m krążowniki 20000 m niszczyciele 17000 m
błąd zasięgu	1-2 km	2-3 km	700 m
błąd pomiaru	5°-8°	10°	5°
zasięg min. wykrycia	5 km	5 km	1500 m
waga zestawu	840 kg	110 kg	1320 kg
obsługa	2 operatorów	2 operatorów	2-3 operatorów

Hoiban Shojun Sochi) do celów nawodnych - jej projekt został opracowany na podstawie konstrukcji Vickersa. Po przeprowadzeniu testów produkcję podjęła stocznia marynarki w Kure. Od 1917 r. była instalowana na wszystkich pancernikach. Zmodyfikowana w latach 1924/1925 wersja tej centrali została zatwierdzona jako typ 14 (14 *Shiki Hoiban Shojun Sochi*) i wprowadzona na wyposażenie pancerników.

Pierwsza sekcja Departamentu Technicznego Marynarki zatwierdziła w dniu 9 października 1934 roku nową centralę kierowania ogniem typu 94 (94 *Shiki Hoiban Shojun Sochi*), która była zmodernizowaną wersją poprzedniej centrali typu 14. Skonstruowana została przez arsenał marynarki w Kure i wyposażona w lornetkę o obiektywie 15 cm (1 *gata*). Służyła do kierowania ogniem artylerii głównej natomiast po wyposażeniu w lornetkę o obiektywie 12 cm model 2 (2 *gata*) - do kierowania ogniem artylerii średniej. Zainstalowano ją na pancerniku w 1935 r i poddano testom artyleryjskim.

D. Systemy kierowania ogniem

Departament Techniczny Marynarki rozpoczął prace badawcze nad stworzeniem nowego systemu kierowania ogniem przeciwlotniczym do celów lecących na wysokim pułapie. Od 1929 roku zakłady Aichi Cy. w Nagoji prowadziły prace konstrukcyjne nad centralą, która miała służyć do kierowania ogniem średniej artyleri przeciwlotniczej o kalibrze 8 cm i 12 cm. W październiku 1929 r. Nippon Optical Cy. w Nagoi ukończył kompleksowy projekt systemu kierowania ogniem przeciwlotniczym (*Kosha Sochi*). Został on zatwierdzony w dniu 11 czerwca 1932 r. i wprowadzony na wyposażenie pancerników jako typ 91 (91 *Shiki Kosha Sochi*). Zasięg operacyjny wynosił od 1000 do 13500 m i służył do kierowania ogniem do celów lecących na wysokim pułapie.

E. Systemy pomocnicze (wspomagające)

Do nocnych walk pancerniki zostały wyposażone w reflektory o średnicach luster: 90 cm o zasięgu efektywnym 2000 m i 75 cm o zasięgu około 1600 m. W późniejszym okresie zostały one zastąpione przez nowe reflektory typu „Super" Shiki o średnicy lustra 110 cm, świecące kolorem biało-niebieskim o natężeniu światła 9000 cand./m^2 i zasięgu od 3500 do 4000 m. Były one produkowane na licencji Siemensa. Reflektory rozmieszczono na nadbudówce dziobowej i rufowym trójnożnym maszcie.

Pomocnicze systemy łączności w strukturze nadbudówki na pancernikach ***Mutsu*** i ***Nagato*** obejmowały odpowiednio umiejscowione tuby głosowe i telefony. W sumie na pancerniku ***Mutsu*** rozmieszczono 192 tuby. Telefony rozmieszczono w całej nadbudówce dziobowej oraz rufowej. ***Mutsu*** posiadał 385 telefonów. Uzupełnieniem tego systemu łączności była poczta pneumatyczna (ślizgi powietrzne) rozmieszczone pomiędzy stanowiskami dowodzenia, centralą przeliczników artyleryjskich, siłownią okrętową i innymi ważnymi centralami dowodzenia w strukturze nadbudówki dziobowej i kadłuba pancerników. Każdy pancernik posiadał 20 takich ślizgów powietrznych, po których przesyłano pisemne rozkazy.

F. Radary

Pierwsze prace nad konstrukcjami radarów rozpoczęła armia w kwietniu 1941 r. Wersje rozwojowe konstrukcji armijnych eksperymentalnie zainstalowano na maszcie głównym pancernika ***Ise*** (wersja 12 *Go Dentan*). Wykonanie morskie tego radaru zostało wprowadzona na wyposażenie japońskich okrętów i oznaczona jako - „2 Go 1 Gata Dentan", a jego wersja zmodernizowana została zatwierdzona w sierpniu 1942 r. jako „21 Go Dentan Kai 1". Przeprowadzanie operacji morskich przez okręty Cesarskiej Marynarki pod koniec 1943 roku bez odpowiedniego wyposażenia w systemy wykrywania celów powietrznych i bez odpowiedniego zabezpieczenia ze strony lotnictwa pokładowego stało się trudne. Prace nad konstrukcjami radarów do poszukiwania celów powietrznych prowadzono intensywnie w okresie kwiecień - sierpień 1943 r. Druga modernizacja radaru (*Kai* 2) została zakończona w kwietniu 1943 r. i niebawem został on wprowadzony, od sierpnia 1943 r., na wyposażenie okrętów. Radar typu 21 oficjalnie zatwierdzony jako - „2 Shiki 2 Go Denpa Tanshingi 1 Gata Kai 2" (wersja skócona - 21 Go Dentan Kai 2) został wprowadzony na wyposażenie pancernika ***Nagato***.

Charakterystyka radaru typu 21 została przedstawiona w tabeli.

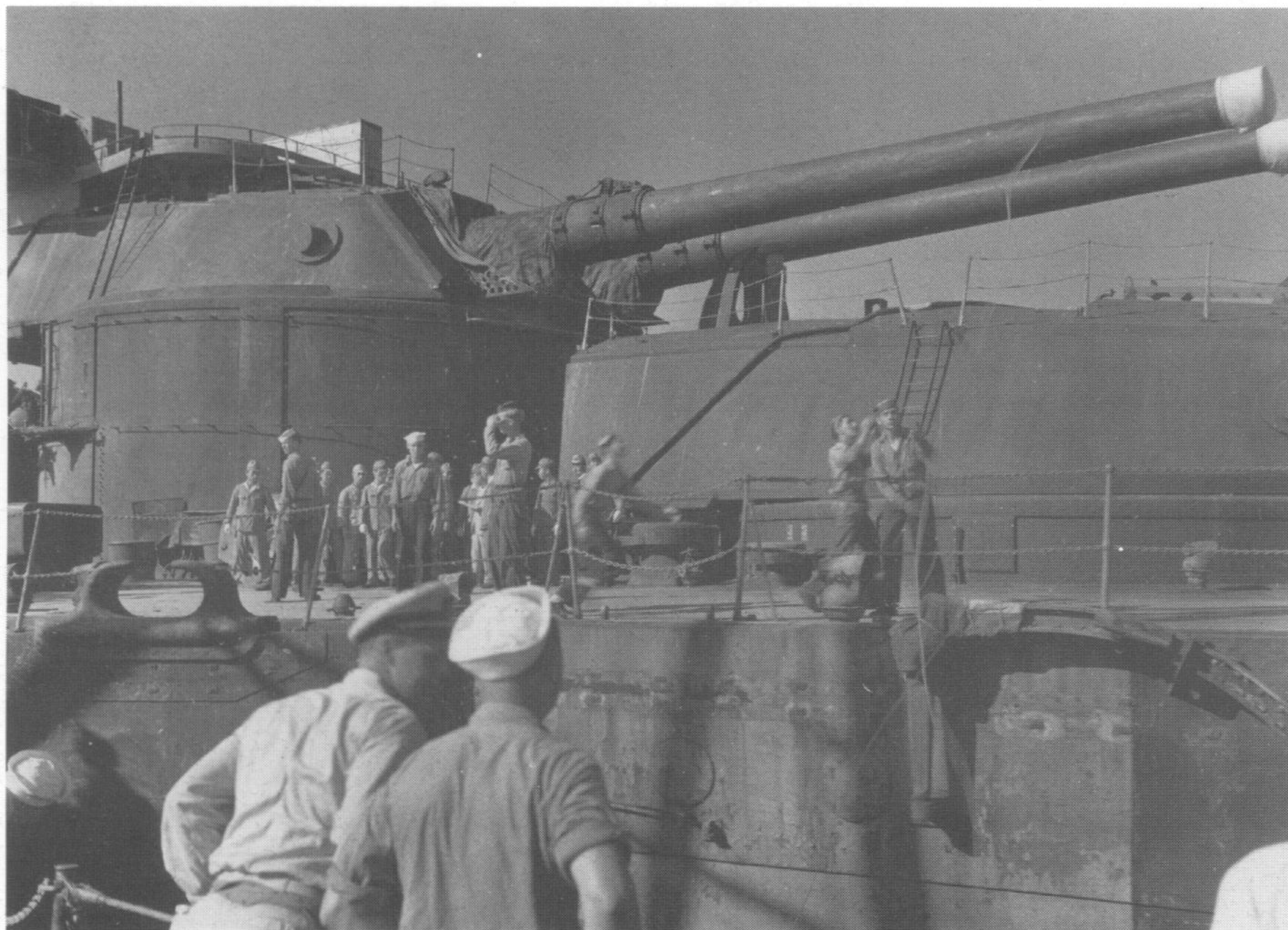
Drugim typem radarów wprowadzonym na okrętach Cesarskiej Marynarki wojennej był radar typu 13 konstrukcji armijnej, adaptowany z niewielkimi zmianami w zewnętrznej konstrukcji przez Marynarkę Wojenną. Oficjalnie zatwierdzony i oznaczony jako - „3 Shiki 1 Go Denpa Tanshingi 3 Gata" (później obowiązywała wersja skrócona oznaczenia - 12 Go Dentan lub 13 Dentan).

Charakterystyka radaru typu 13 została przedstawiona w tabeli.

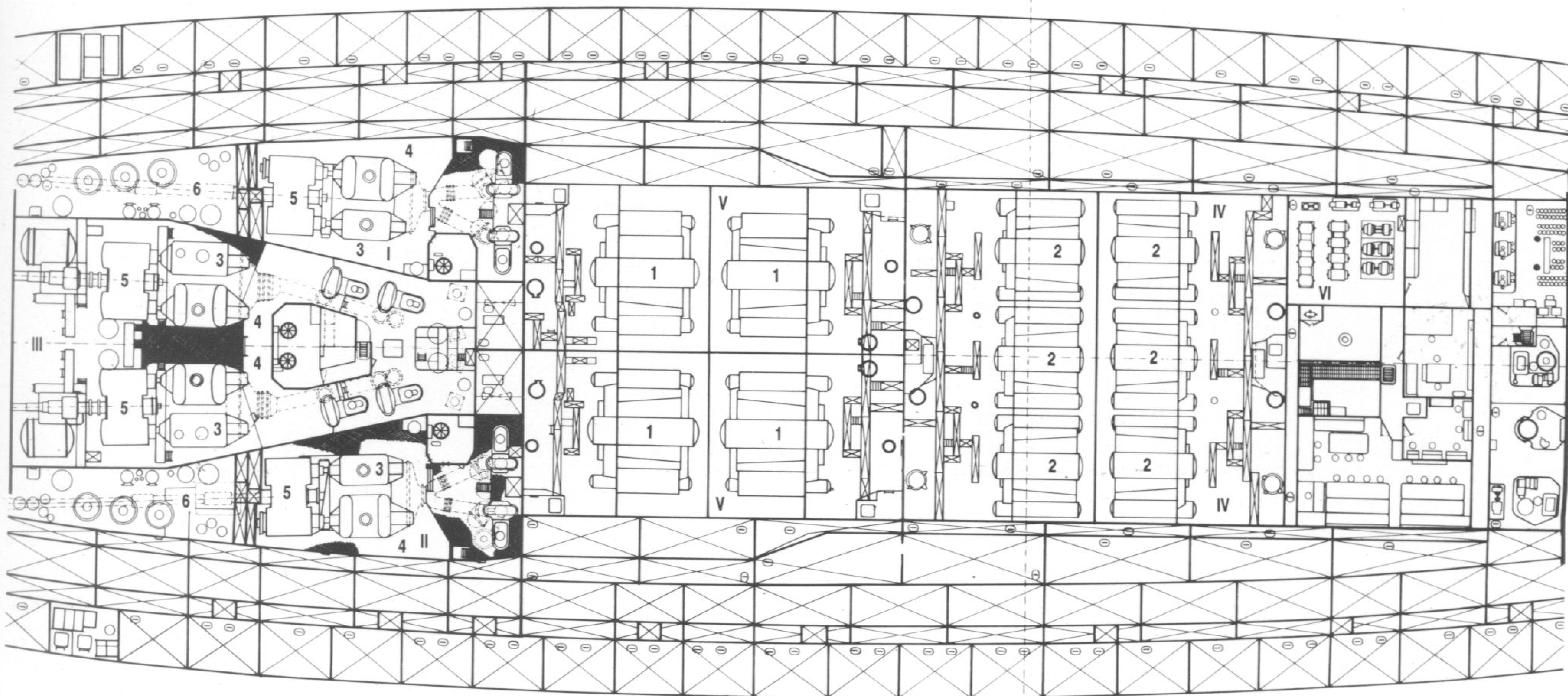
Prace nad pierwszymi konstrukcjami radarów pracujących na falach centymetrowych do poszukiwania celów powietrznych prowadzono intensywnie w okresie październik 1941 - czerwiec 1942 r. Ich efektem był pierwszy radar typu 22 oficjalnie zatwierdzony jako „2 Go Denpa Tanshingi 2 Gata Kai 1". Prototyp został zainstalowany na pancerniku ***Hyuga*** w maju 1942 r. Kolejna modernizacja wersji podstawowej, przeprowadzona w okresie grudzień 1942 - grudzień 1943 r. wprowadziła na wyposażenie okrętów nowy radar oznaczony jako „2 Go Denpa Tanshingi 2 Gata Kai 4" (wersja skrócona - 22 Go Dentan Kai 4). Ze względu na duży błąd pomiaru wynoszący 700 m nie był przeznaczony do kierowania ogniem i służył tylko do poszukiwania celów powietrznych.

Charakterystyka radaru typu 22 została przedstawiona w tabeli.

Rufowe wieże działowe pancernika *Nagato*. Yokosuka, wrzesień 1945 r.



PLAN SIŁOWNI PANCERNIKA MUTSU



VI. SIŁOWNIA

A. Maszynownia okrętów po wejściu do służby

System napędowy składał się z czterech zespołów turbin parowych typu tzw. „rozgałęzionego" (*Bunryu Shiki*), z których każdy napędzał oddzielną linię wałów. Każdy z zespołów turbin znajdował się w oddzielnej maszynowni, odgrodzonej od pozostałych grodziami wodoszczelnymi. Turbiny te były oryginalną konstrukcją japońską z lat 1916/1917, powstałą w Gijutsu Honbu (Departamencie Technicznym Ministerstwa Marynarki), stąd były określane skrótem Gihon. Każdy z zespołów turbin składał się z turbiny wysokościśnieniowej oraz niskociśnieniowej, połączonych za pośrednictwem rozbudowanej przekładni zębatej z linią wałów. Zespół turbin nie posiadał turbiny do prędkości krążowniczej, co było ciekawostką w owym okresie. Na ***Mutsu*** i ***Nagato*** zainstalowano turbiny o tzw. „potrójnym rozgałęzieniu" przepływu pary: para po przejściu pierwszego stopnia turbiny wysokociśnieniowej mogła być kierowana za pośrednictwem zaworu międzystopniowego trzema przebiegami do różnych stopni turbiny wysokociśnieniowej i niskociśnieniowej. Przy małych prędkościach dwie z tych trzech dróg były odcinane, a para po przejściu turbiny wysokociśnieniowej była kierowana na turbinę niskociśnieniową (przebieg szeregowy). Dla osiągania prędkości maksymalnych para była kierowana równolegle do wszystkich trzech przebiegów. Każdy zestaw turbin napędzał trójłopatową śrubę o średnicy 4300 mm. Pancernik ***Nagato*** został wyposażony w turbiny wykonane w Arsenale Marynarki w Kure natomiast ***Mutsu*** otrzymał turbiny wykonane przez Arsenał w Yokosuce.

B. Kotłownia pancerników po wejściu do służby

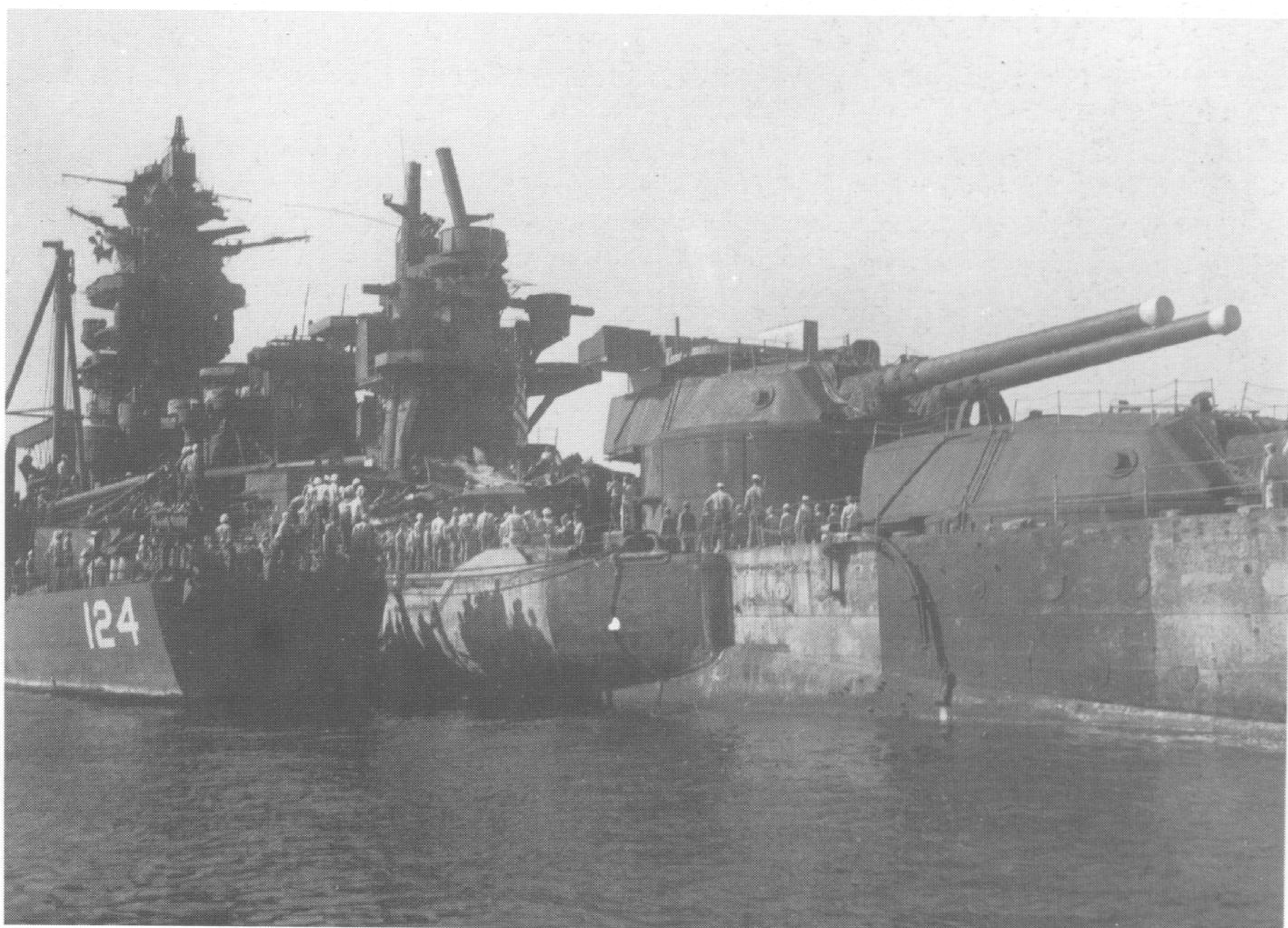
Kotłownie pancerników miały łączną powierzchnię 638 m^2 i były rozmieszczone w dwóch oddzielnych pomieszczeniach. W kotłowni dziobowej mieściło się sześć mniejszych kotłów typu Kanpon B, opalanych paliwem alternatywnym (mazut lub węgiel), przeznaczonych do szybkiego dostarczania pary o wysokich parametrach. Kotłownia rufowa była podzielona wzdłużną grodzią wodoszczelną na dwa przedziały, w którym znajdowały się po dwa duże kotły typu Kanpon I-Go. Kotły produkowały parę o ciśnieniu 1,97 MPa.

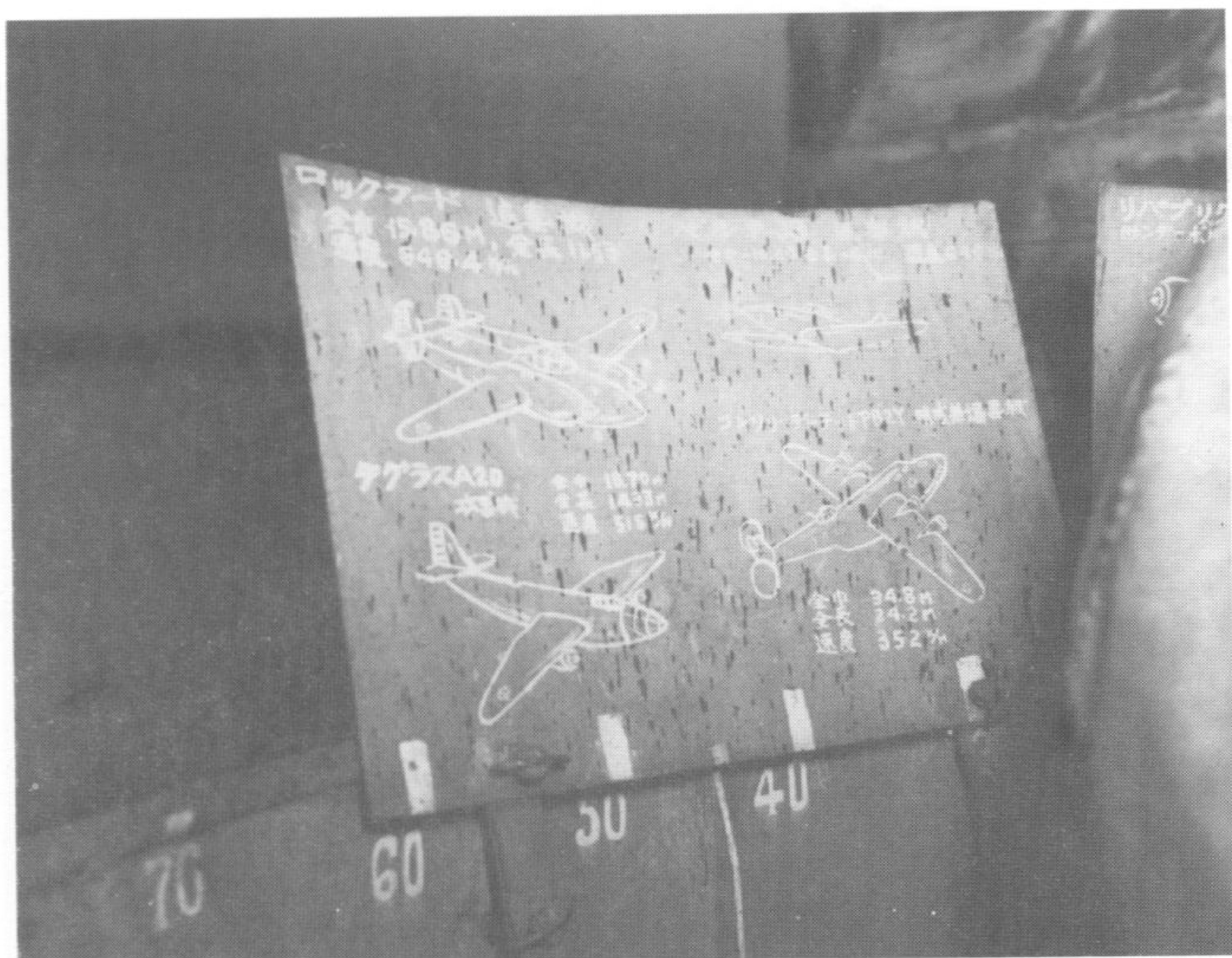
Kotły Kanpon zostały skonstruowane w Departamencie Technicznym Marynarki (*Kansei Hombu*) w latach 1902/1903 i później zmodernizowane w latach 1924/25 w celu uzyskiwania wyższych parametrów pary. Istniały w trzech wielkościach - *sho* (małe), *chu* (średnie) i *dai* (duże). Pierwotnie kotłownie ***Nagato*** i ***Mutsu*** były wyposażone w 21 kotłów dwóch mniejszych typów, później zainstalowano na nich po dziesięć kotłów w wielkościach *chu* i *dai*. Były one wzorowane na brytyjskich kotłach typu Yarrow. Były to kotły opłomkowe trójwalczakowe, z dwoma poziomymi walczakami wodnymi w dolnej części i jednym większym parowym w górnej. Walczaki były połączone wygiętymi opłomkami, co odróżniało je od kotłów brytyjskich z tego okresu. Kształt opłomek zapewniał większą elastyczność konstrukcji kotła, a tym samym ich większą wytrzymałość na obciążenia termiczne i udarowe np. od bliskich wybuchów.

VII. SYSTEM KOMPENSACJI PRZECHYŁÓW

Dla wyrównania przechyłów i przegłębień na pancernikach ***Mutsu*** i ***Nagato***, powstałych wskutek uszkodzenia poszycia kadłuba poniżej linii wodnej zastosowano system kompensacji przechyłów w sys-

Pancernik *Nagato* w asyście amerykańskiego okrętu. Yokosuka, wrzesień 1945 r.





Zdjęcia przedstawiające namalowane w okolicach stanowisk arylerii przeciwlotniczej pancernika *Nagato* sylwetki amerykańskich samolotów służące ich obsłudze do identyfikacji celów.

temie kontroli uszkodzenień. W skład systemu wchodziły zbiorniki napełniane wodą zaburtową, obsługiwane przez instalację balastową i dranażową. Sterowanie odbywało się z centrali przeciwawaryjnej i było rozdzielone na prawą i lewą burtę. Dla wyrównania przechyłów kadłuba na pancerniku wydzielono 34 zbiorniki „szybkiego" napełniania o łącznej pojemności 1270 ton oraz 62 zbiorniki napełniania grawitacyjnego o łącznej pojemności 2200 ton. Balastowanie zbiorników szybkiego napełniania dokonywano za pomocą pomp balastowych natomiast grawitacyjnego poprzez otwarcie zaworów dennych. Według obliczeń napełnienie zbiorników bocznych systemu mogło wyrównać przechył spowodowany wdarciem się wody do kadłuba w granicach 25 stopni.

System kontroli uszkodzeń pancerników ***Nagato*** i ***Mutsu*** zawierał:

A / Zbiorniki „ szybkiego" napełniania
- ilość zbiorników (na jednej burcie) - 34
- pojemność zbiorników (na jednej burcie) - 1270 ton
- przechył wyrównywany przez napełnianie zbiorników jednej strony - 9 stopni

B/ Zbiorniki „grawitacyjnego" napełniania
- ilość zbiorników (na jednej stronie) - 62
- pojemność zbiorników (na jednej burcie) - 2200 ton
- przechył wyrównywany przez napełnienie zbiorników jednej strony - 16 stopni

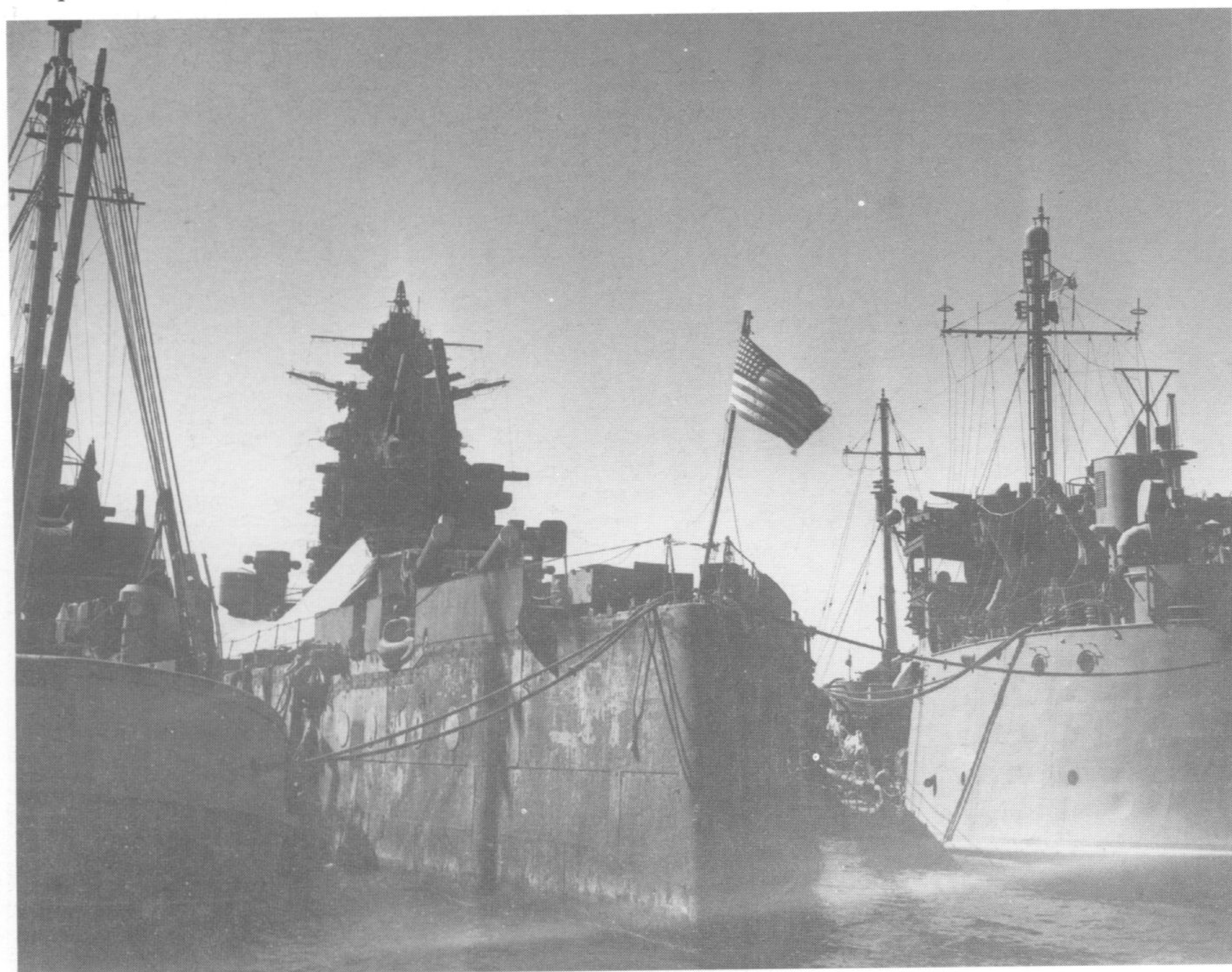
C/ Razem (na jednej burcie)
- ilość zbiorników - 96
- pojemność zbiorników - 3470 ton
- przechył wyrównywany - 25 stopni

VIII. WYPOSAŻENIE LOTNICZE

A. Platformy startowe (*Kassodai*)

Tytułem eksperymentu wprowadzono w 1922 roku na pancerniku ***Yamashiro*** i krążowniku ***Kiso*** platformy wzorowane na brytyjskich paltformach startowych, montowanych podczas I w. św. na działach. 19-metrowa platforma była zamontowana na dachu wieży artylerii głównej nr 2 kal. 360 mm pancernika ***Yamashiro*** i posiadała konstrukcję wsporczą opierającą się na całej długości luf. Pierwsze próby startów samolotów - brytyjskich: jednomiejscowego myśliwca Gloster *Sparrowhawk* i dwumiejscowego rozpoznawczego samolotu Parnall *Panther* oraz japońskiego myśliwca pokładowego Mitsubishi Typ 10 (1MF1), skonstruowanego przez brytyjskiego inżyniera Herberta Smitha, przeprowadzono wiosną 1922 r. Jednak tego typu eksperymenty zarzucono w sytuacji wejścia do służby pierwszego lotniskowca japońskiego ***Hosho***. Problem z odzyskiwaniem samolotu z podwoziem kołowym na okrętach nie posiadających pokładu do lądowania spowodował zainteresowanie wodnosamolotami pokładowymi. W drugiej połowie 1925 r. tymczasowo na wieży nr 2 artylerii głównej pancernika ***Nagato*** zainstalowono 18-metrową platformę startową. Próby startów z niej zapoczątkował wodnosamolot Yokosho (Yokosuka Kosho) Ro-Go Model A. Później zastąpiono go bardziej udanymi, specjalnie zakupionymi w tym celu w Niemczech konstrukcjami Heinkla - HD-25 i HD-26. Platformę zdemontowano z pancernika w początkach 1926 r.

Widok części rufowej pancernika *Nagato* w bazie marynarki w Yokosuce sfotogrofanego w dniu 12 października 1945 roku. Po lewej stronie przycumowany USS ATR-35, po prawej zbiornikowiec USS *Waupaca* AOG-46.



Konstrukcje: HD-25, HD-26 i zakupiony później HD-28, stanowiły wzorce do podjęcia produkcji seryjnej wodnosamolotów w wytwórni Aichi Kokuki Denki Tokei. Były one produkowane również z myślą o zastosowaniu ich na ciężkich okrętach nawodnych. HD-25 był dwumiejscowym dwupłatowym wodnosamolotem z dwoma pływakami, uzbrojonym w pojedynczy kaem kal. 7,7 mm. Napędzany był 450 konnym silnikiem, zapewniającym mu maksymalą prędkość 200 km/h na poziomie morza. Jego zasięg wynosił 495 Mm, a długotrwałość lotu 4,5 h. Posiadał masę całkowitą 2350 kg. Wyprodukowano go w latach 1926-28 w ilości 15 egzemplarzy. Mał on oznaczenie „Wodnosamolot rozpoznawczy marynarki typ 2". Heinkel HD-26 był jednomiejscowym dwupłatowym wodnosamolotem dwupływakowym o masie całkowitej 1520-1526 kg. Napędzany był silnikiem o mocy 300 KM, który zapewniał mu prędkość maksymalną 184-210 km/h na poziomie morza. Długotrwałość lotu wynosiła 5 godzin przy prędkości ekonomicznej 80-90 km/h. Uzbrojony był w pojedynczy kaem kal. 7,7 mm.

B. Wodnosamoloty pokładowe

Jako pierwsze, od 1 grudnia 1926 do 10 grudnia 1928 r. na pancerniku ***Mutsu*** i ***Nagato*** były ustawiane wodnosamoloty Yokosuka (Yokosho) typu 14 (późniejsze oznaczenie E1Y3). Od 10 grudnia 1928 do 30 listopada 1929 r. pancerniki ***Nagato*** (który był w rezerwie) i ***Mutsu*** posiadały na pokładzie wodnosamoloty typu 14. Od 30 listopada 1929 do 1 grud-

Pancernik *Nagato* na redzie Yokosuki po zakończeniu działań wojennych. Na pierwszym planie amerykański pancernik *Missouri*.

nia 1932 r. pancernik ***Mutsu*** miał na swoim pokładzie jeden wodnosamolot typu 14 (pomiędzy 1 grudnia 1931 a 1 grudnia 1932 ***Mutsu*** był w rezerwie). Od 1 grudnia 1932 do 15 listopada 1933 r., po instalacji katapulty model 3, na ***Mutsu*** ustawiano od jednego do dwóch wodnosamolotów Nakajima typu 90 II-2 (oznaczenie kodowe E4N2). Od 15 listopada 1933 do 15 listopada 1934 r. pancernik ***Mutsu***, będąc w rezerwie, posiadał na pokładzie dwa wodnosamoloty typu 90 II. W roku 1938 wymieniono te przestarzałe już wodnosamoloty na nowsze - Nakajima typ 95 model 1 (oznaczenie kodowe E8N1). ***Mutsu*** i ***Nagato*** w owym czasie miały etetowo trzy egzemplarze tych wodnosamolotów. W latach 1939-1940, w trakcie działań obu pancerników w kampani przeciwko Chinom, do istniejących wodnosamolotów dodatkowo przydzielono jeszcze jeden - Kawanishi typ 94 (oznaczenie kodowe E7K1) ze względu na jego dużą autonomiczność oraz radiostację o dużym zasięgu. W takich przypadkach prawdopodobnie jeden z wodnosamolotów E8N1 był wyokrętowany. Od listopada 1940 r. bazowały na obu pancernikach trzy maszyny typu 95 (E8N1). Grudzień 1941 r. przyniósł kolejną zmianę w wyposażeniu lotniczym obu okrętów - liczbę wodnosamolotów zredukowano do dwóch maszyn typu 95. 11 lutego 1943 r. nastąpiła ostatnia zmiana - w skład wyposażenia lotniczego obu okrętów weszły po dwa doskonałe wodnosamoloty obserwacyjne Mitsubishi typu Zero (oznaczenie kodowe F1M2).

Sylwetki oraz dane taktyczno-techniczne wodnosamolotów bazujących na pancernikach ***Mutsu*** i ***Nagato*** przedstawiono na str. 44 - 45.

C. Malowanie samolotów

Wodnosamoloty typu 14 (E1Y3) były malowane w całości na kolor srebrny. Na górnej powierzchni górnego płata oraz po obu stronach kadłuba za znakami państwowymi (*hinomaru*) czarną farbą malowano nazwę okrętu, na którym bazował samolot z numerem kolejnym maszyny. Usterzenie ogonowe było malowane, jak na wszystkich maszynach w tym okresie, na kolor czerwony. Po obu stronach usterzenia pionowego, mniej więcej w połowie jego wysokości, malowano kolorem białym analogiczne napisy jak na kadłubie i górnym płacie. Identycznie malowano wodnosamoloty typu 90 II-2 (E4N).

Początkowo wodnosamoloty typu 94 (E7K) malowano analogicznie jak poprzednie maszyny. Od około 1938 r. kolor srebrny zaczęto zastępować kolorem jasnoszarym, a oznaczenie taktyczne w postaci nazwy okrętu nanoszono jedynie na czerwonym stateczniku pionowym. W tym czasie zaczęto również zmieniać to oznakowanie na literowo-cyfrowe, przynależne do określonej jednostki pływającej w dywizjonach i flotach. Dla przykładu pierwsza maszyna E7K2 z pancernika ***Nagato*** otrzymała oznaczenie YI-51. Później zmieniono to oznaczenie na YI-1. Od kwietnia 1940 roku, po reorganizacji floty oznaczenie to zmieniono na AI-1. Około 1940 roku wodnosamoloty te otrzymały nowy kamuflaż, złożony z nieregularnych plam w kolorach ciemnozielonym i czekoladowo-brązowym na górnych i bocznych powierzchniach. Dolne powierzchnie malowano na kolor jasnoszary.

Malowanie wodnosamolotu typ 95 (E8N1) było analogiczne do maszyn E7K. W 1941 roku nieliczne pozostałe w służbie E8K1 przemalowano, zastępując dotychczasowy kamuflaż na górnych i bocznych powierzchniach jednolitym ciemnozielonym kolorem. Wodnosamoloty obserwacyjne typ Zero (F1M2) malowano od góry i po bokach jednolicie na kolor ciemnozielony, natomiast dolne powierzchnie miały kolor jasnoszary. W przypadku kamuflowanych wodnosamolotów oznaczenia taktyczne były generalnie białe, chociaż spotyka się incydentalnie odstępstwa - malowanie tych kodów w kolorze żółtym.

W zasadzie wszystkie późniejsze wodnosamoloty posiadały malowane na górnych powierzchniach usterzenia poziomego rozchodzące się promieniście (od stanowiska tylnego strzelca) linie, nanoszone co 10^{o}, ułatwiające strzelcowi podawanie namiarów.

Niektóre samoloty posiadały na tylnej części kadłuba malowane tzw. napisy fundacyjne (Hokoku), które w swej pierwszej linijce zawierały ideogramy kanji napisu „Hokoku" oraz numer kolejny ufundowanego samolotu, a w dolnej linii - nazwę lub nazwisko fundatora. Na tylnej części kadłuba malowano również oznaczenia funkcyjne.

OZNACZENIA TAKTYCZNE WODNOSAMOLOTÓW

Okres 1927 - 1936
Wodnosamolot Typ 14 (E1Y3) miał wymalowaną *katakaną* nazwę okrętu na stateczniku pionowym, kadłubie samolotu oraz na górnym płacie.

Okres 1936 - 15.12.1938
Wodnosamolot Typ 90 II-2 (E4N) miał wymalowaną *katakaną* nazwę okrętu na stateczniku pionowym, kadłubie samolotu oraz na górnym płacie.

Okres 15.12.1938 - 10.04.1940
Nagato (I flota I dywizjon - okręt flagowy) „YI-51", „YI-52"
Mutsu (I flota I dywizjon I okręt) „YII-51", „YII-52"

Okres 10.04.1940 - 12.02.1942
Nagato (I flota I dywizjon - okręt flagowy) „AI-1", „AI-2"
Mutsu (I flota I dywizjon II okręt) „ AII-1", „ AII-2"

Okres 12.02.1942 - 14.07.1942
Nagato (I flota I dywizjon I okręt) „AI-1", „AII-2"
Mutsu (I flota I dywizjon II okręt) „AII-1", „AII-2"

Okres 14.07.1942 do kwietnia 1943
Nagato (I flota II dywizjon I okręt) „AII-1", „AII-2"
Mutsu (I flota II dywizjon II okręt) „AIII-1", „AIII- 2"

Okres kwiecień 1943 - 1.09.1943
Nagato (I flota II dywizjon I okręt) „BI-1", „BI-2"
Mutsu (I flota II dywizjon II okręt) „BII-1", „BII-2"

Okres 1.09.1943 - 1.01.1944
Nagato (I flota II dywizjon I okręt) „BI-1", „BI-2"
Mutsu skreślony z listy floty w dniu 1.09.1943

Okres 1.01.1944 - 1.06.1944
Nagato (I flota II dywizjon I okręt) „BI-1", „BI-2"

Okres 1.06.1944 - 15.10.1944
Nagato (nie wykaz. w spisie floty - *yobikan*) „BI-1", „BI-2"

Okres 15.10.1944 - 26.10.1944
Nagato (I *kido butai* II flota I dywizjon III okręt) „213-01", „213-02".

Okres 26.10.1944 - 10.01.1945
Nagato (I *butai* I dywizjon II okręt) „213-01", „ 213-02"

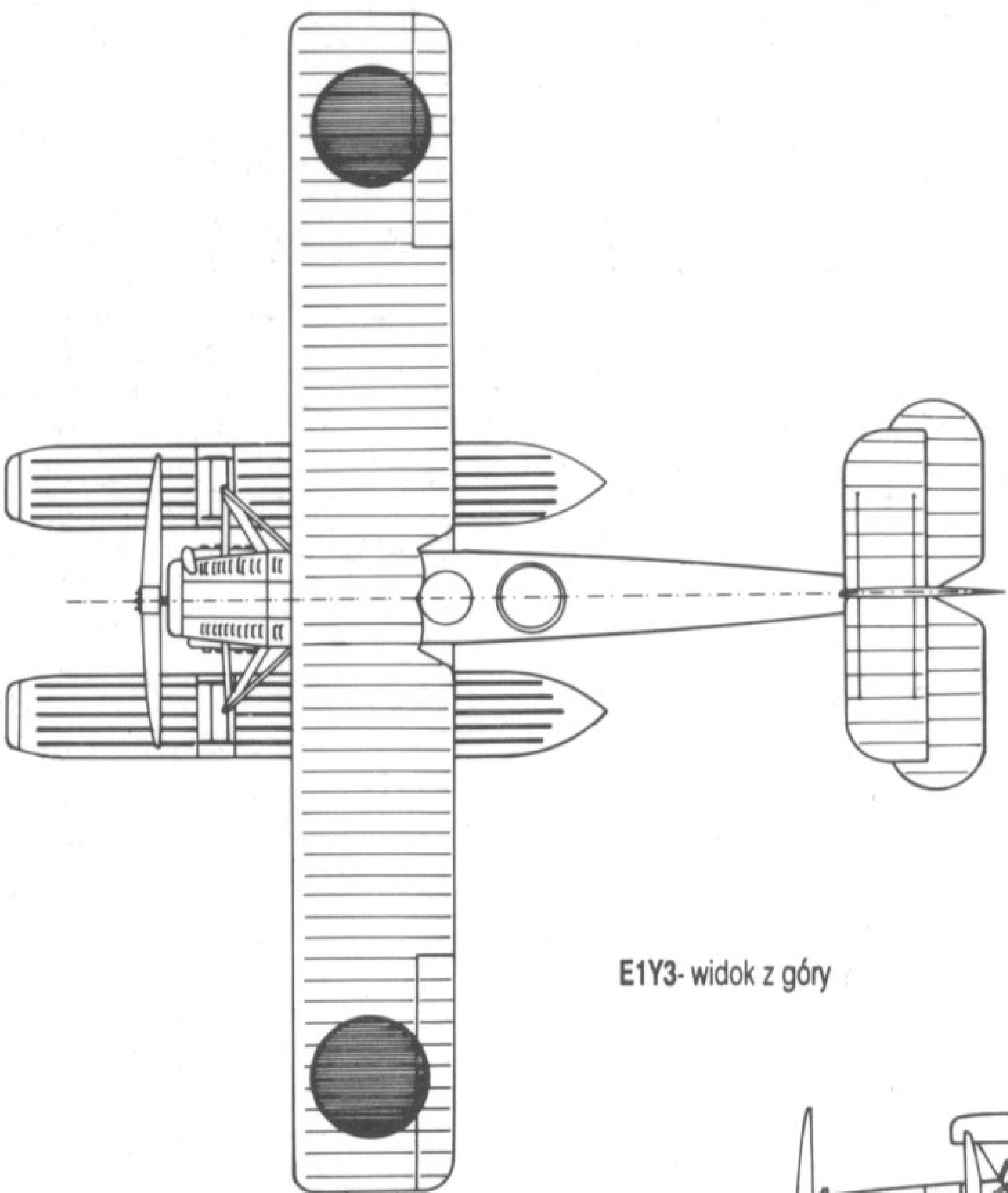
Okres 10.01.1945 - 1.03.1945
Nagato (II butai I dywizjon III okręt) ? „213-01", „ 213-02"

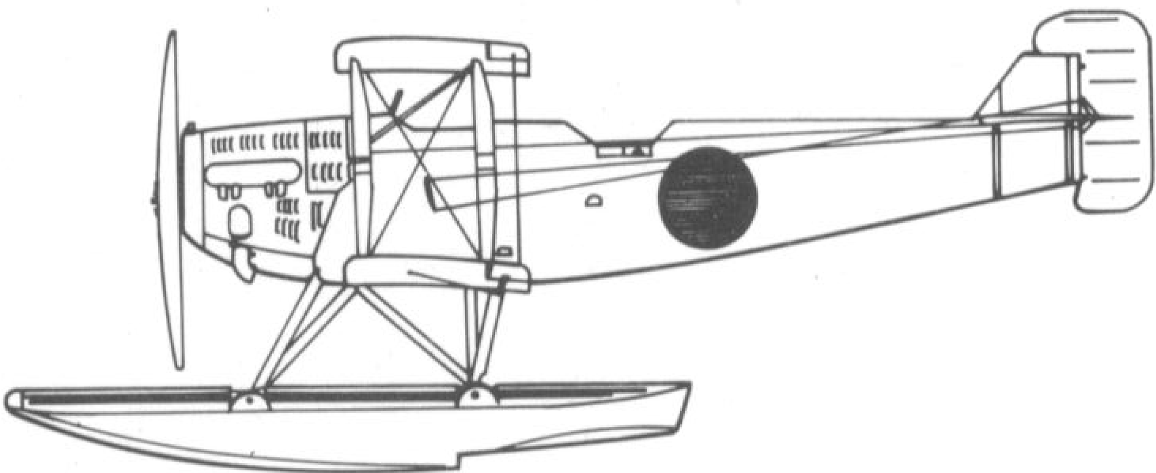
Okres 1.03.1945 - 15.08.1945
Nagato nie wykazywany w spisie floty.

Uwaga:
Cyfry umieszczane na stateczniku wodnosamolotów oznaczały:pierwsza cyfra - numer floty, druga cyfra - numer dywizjonu, trzecia cyfra - pozycje okrętu w dywizjonie, dwie ostatnie cyfry oznaczają pozycje samolotów na okręcie.

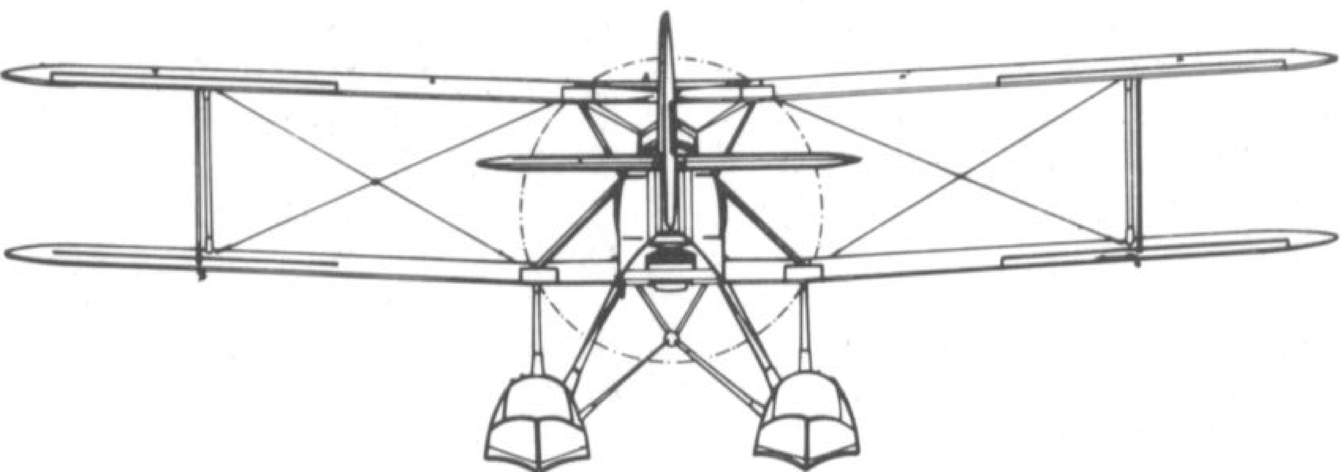
WODNOSAMOLOTY BAZUJĄCE NA PANCERNIKACH *MUTSU* I *NAGATO*

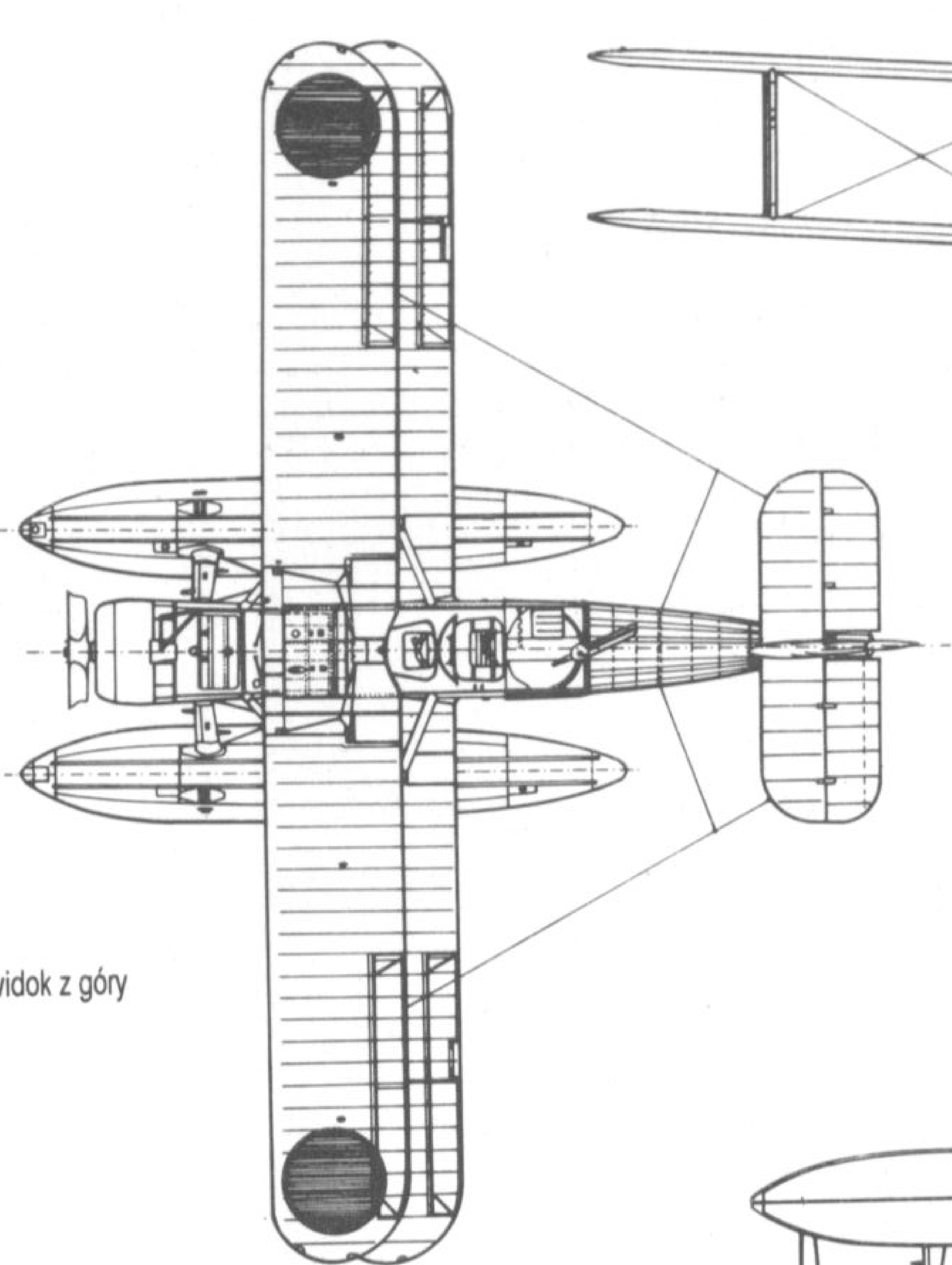
Yokosuka E1Y3 (Typ 14)

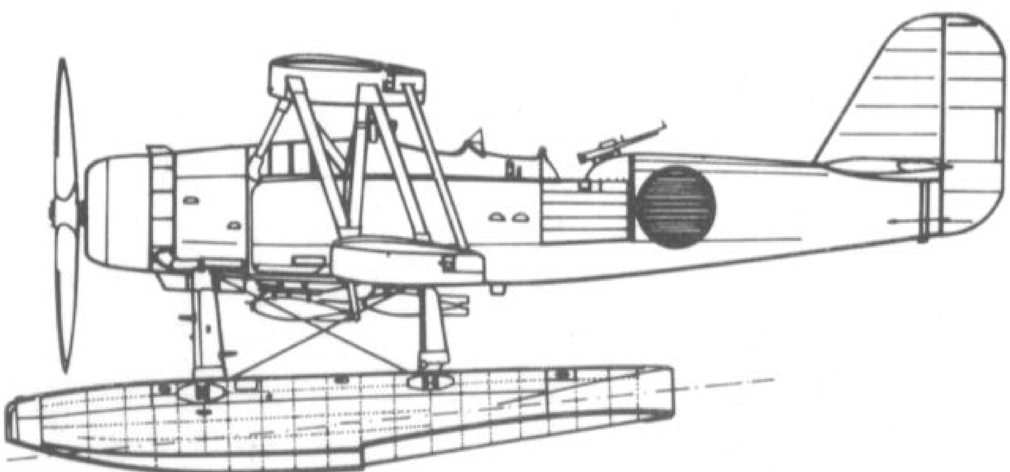

E1Y3- widok z góry

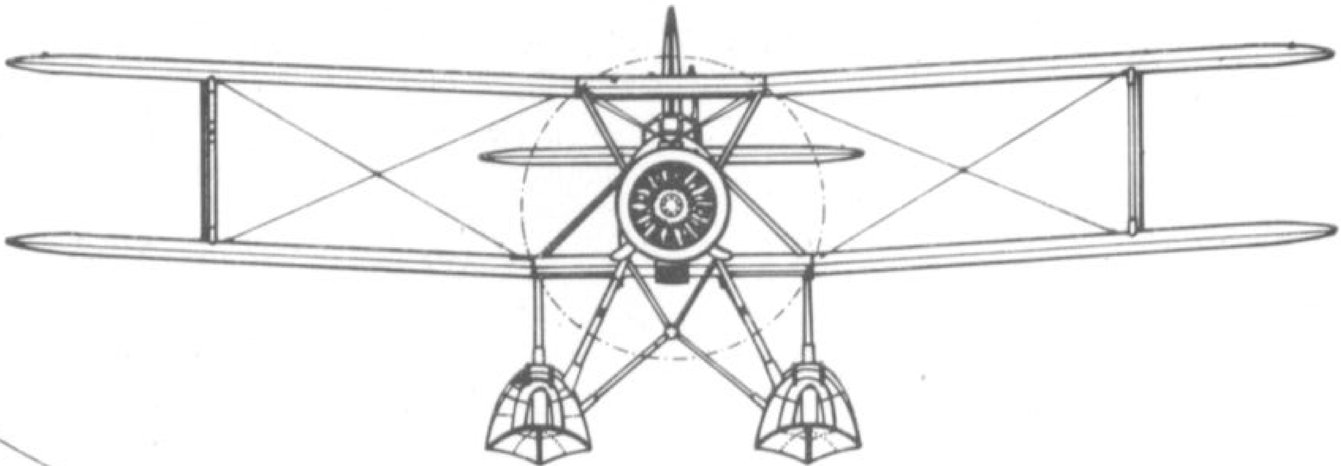

E1Y3 - widok na lewą stronę

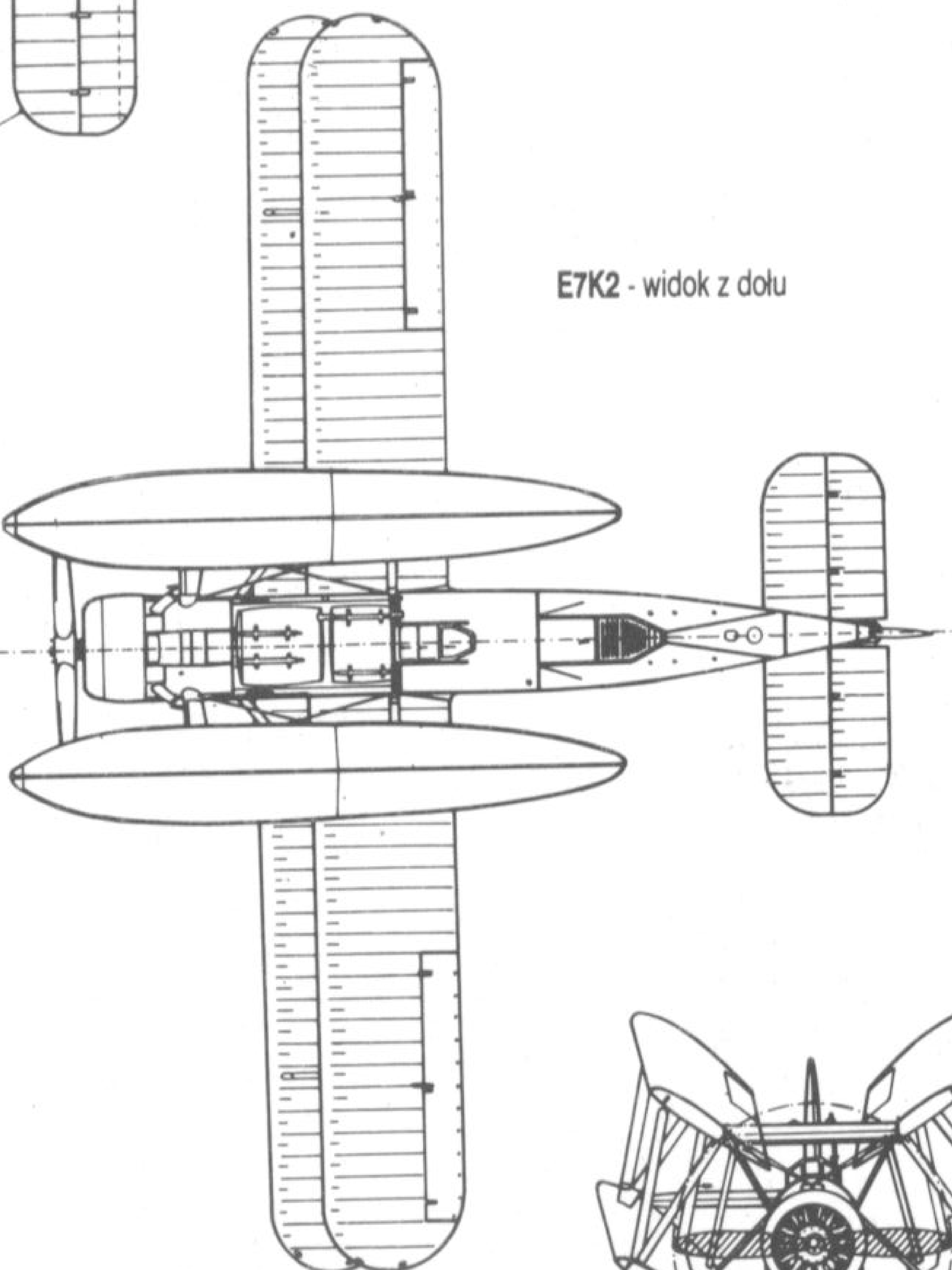
Kawanishi E7K2 (Typ 94 II)

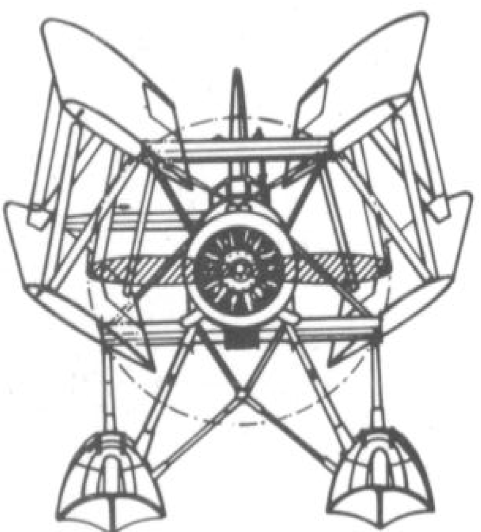

E7K2 - widok z tyłu

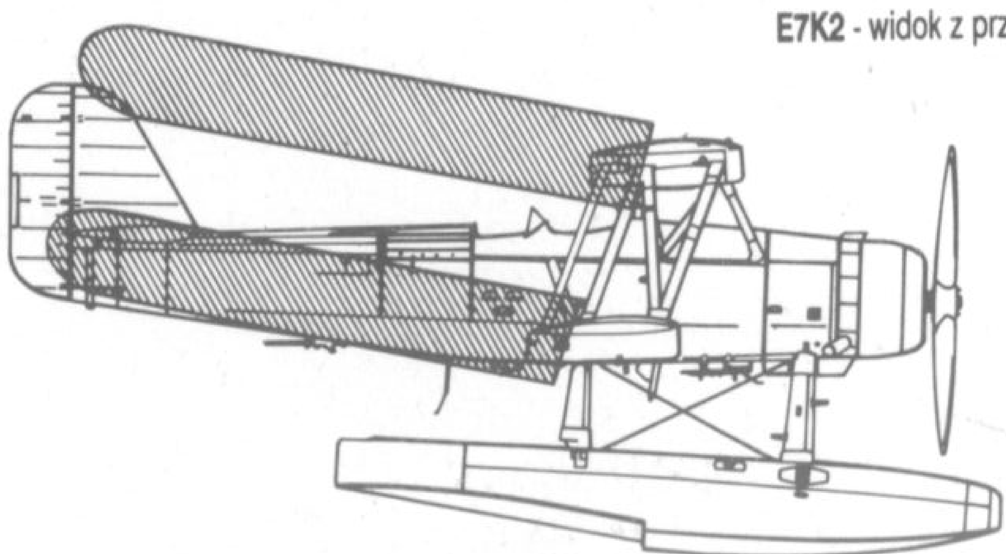

E7K2 - widok z góry


E7K2 - widok na lewą stronę


E7K2 - widok z przodu


E7K2 - widok z dołu


E7K2 - widok z przodu ze złożonymi skrzydłami


E7K2 - widok na prawą stronę (zaznaczono składanie skrzydeł)

SKALA 1:200

Opracowanie: **Adam Jarski, Mirosław Skwiot**
Rysował: **Mirosław Skwiot**

YOKOSUKA E1Y3 (Typ 14)

Trzymiejscowy jednosilnikowy samolot rozpoznawczy o konstrukcji mieszanej z pokryciem płóciennym. Przyjęty na uzbrojenie w 1927 roku pod oznaczeniem „Morski wodnosamolot rozpoznawczy typ14 model 3 (E1Y3)". Produkowany przez Dai-Ichi Kaigun Koku Gijitsusho (1. Morski Arsenał Lotniczy) w Yokosuka. Był przystosowany do zabierania uzbrojenia bombowego, podwieszanego pod skrzydłami. Pierwsze próby z wcześniejszymi wersjami samolotu rozpoczęto w 1920 roku. Razem wyprodukowano 320 maszyn wszystkich wariantów, w tym 104 w wersji E1Y3 w zakładach Aichi Denki Tokei K. K. w latach 1931–34. Dane taktyczno techniczne:

Wielkość	Dane	Wielkość	Dane
Załoga	3	Prędkość maks.	189 km/h
Rozpiętość	14,232 m	na pułapie	x
Rozpiętość po złoż. szkrz.	x	Prędkość przel.	139 km/h
Długość	10,735 m	Prędkość wodowania	x
Wysokość	4,194 m	Czas wznoszenia	20 minut
Pow. nośna	54,79 m^2	na wysokość	3000 m
Masa własna	1930 kg	Pułap praktyczny	4000 m
Masa startowa	2800 kg	Zasięg	1156 km
Silnik: typ	Lorraine typ 3 chł. cieczą układ W, 12 cylindrów	Uzbrojenie obronne	1 k. m. Typ 2 kal. 7,7 mm
		Uzbrojenie podwieszane	4 bomby po 30 kg lub 2 bomby po 110 kg
moc	485 KM		

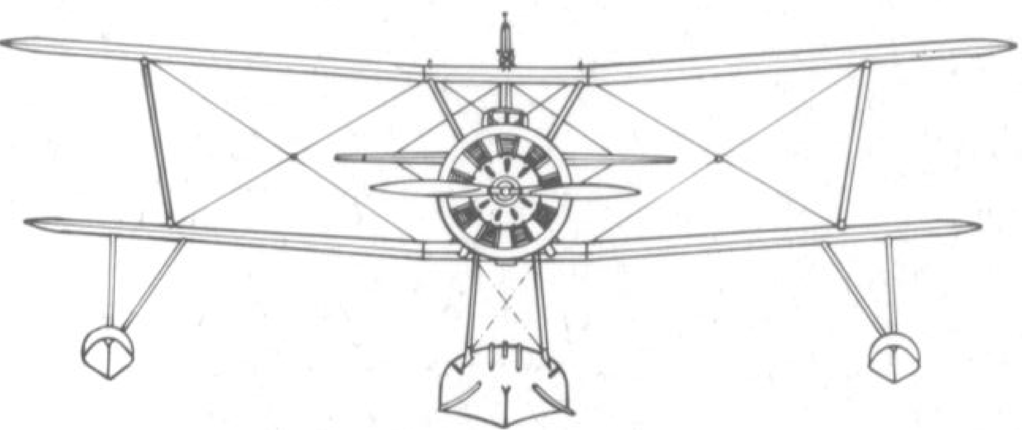
KAWANISHI E7K2 (Alf)

Trzymiejscowy jednosilnikowy samolot rozpoznawczy o konstrukcji mieszanej z pokryciem płóciennym i metalowymi pływakami. Przyjęty na uzbrojenie w 1934 roku pod oznaczeniem „Morski wodnosamolot rozpoznawczy typ94 model 1 (E7K1)". Produkowany przez Kawanishi Kokuki K. K. Był przystosowany do zabierania uzbrojenia bombowego, podwieszanego pod kadłubem. Późniejsza wersja – typ 94 model 2 (E7K2) weszła na uzbrojenie w 1937 roku. Razem wyprodukowano 530 maszyn wszystkich wariantów, w tym 57 w wersji E7K2. Posiadał nazwę kodową „Alf". Dane taktyczno techniczne wersji E7K2:

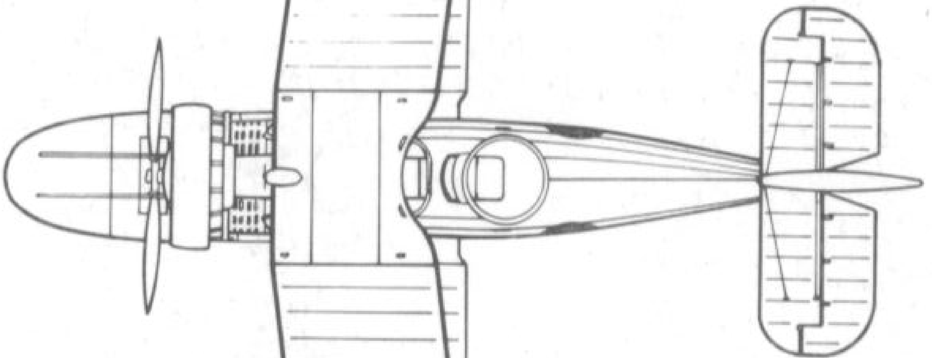
Wielkość	Dane	Wielkość	Dane
Załoga	3	Prędkość maks.	277 km/h
Rozpiętość	14,00 m	na pułapie	2050 m
Szerokość po złoż. szkrz.	4,90 m	Prędkość przel.	
Długość	10,50 m	Prędkość wodowania	107 km/h
Wysokość	4,55 m	Czas wznoszenia	9 min. 06 s
Pow. nośna	43,6 m^2	na wysokość	3000 m
Masa własna	2100 kg	Pułap praktyczny	6250 m
Masa startowa	3300 kg	Zasięg	2463 km
Silnik: typ	Mitsubishi „Zuisei" 11 14 cyl. gwiazdowy, chł. pow.	Uzbrojenie	3 k. m. kal. 7,7 mm 4 bomby po 30 kg lub 2 bomby po 60 kg
moc	870 KM		

WODNOSAMOLOTY BAZUJĄCE NA PANCERNIKACH *MUTSU* I *NAGATO*

Nakajima E4N2 (Typ 90 II-2)



E4N2 - widok z przodu

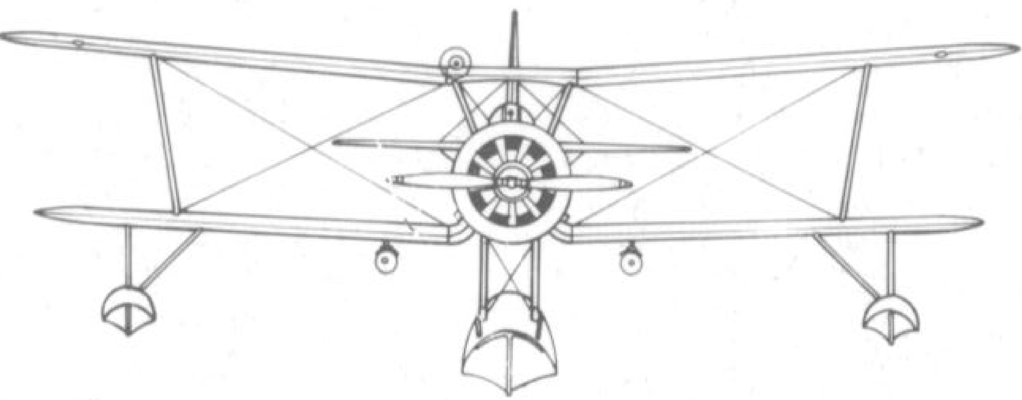


E4N2 - widok z góry

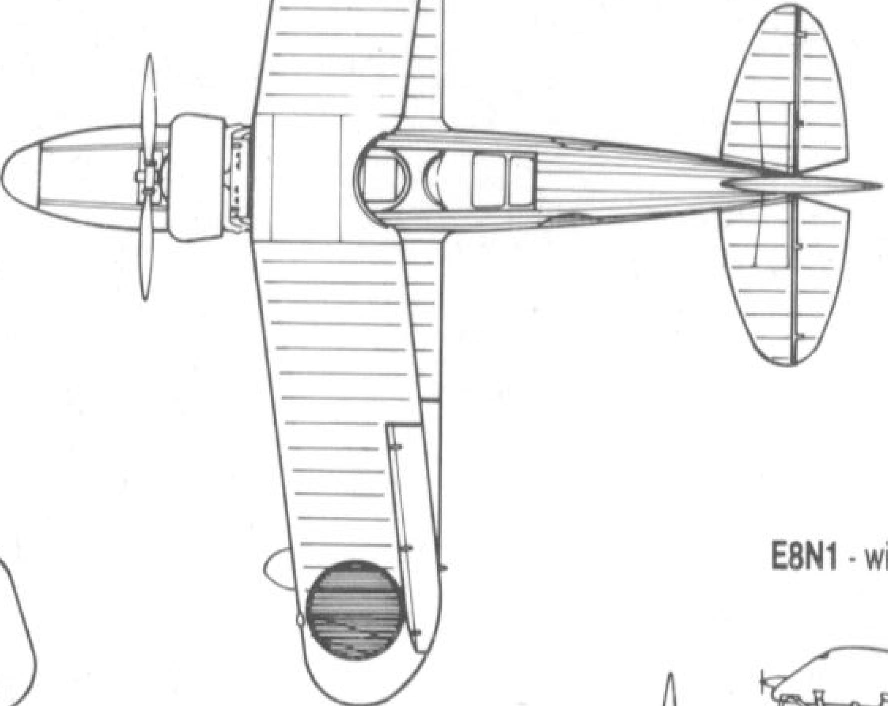
E4N2 - widok na lewą stronę

E4N2 - widok na prawą stronę (samolot na wózku transportowym)

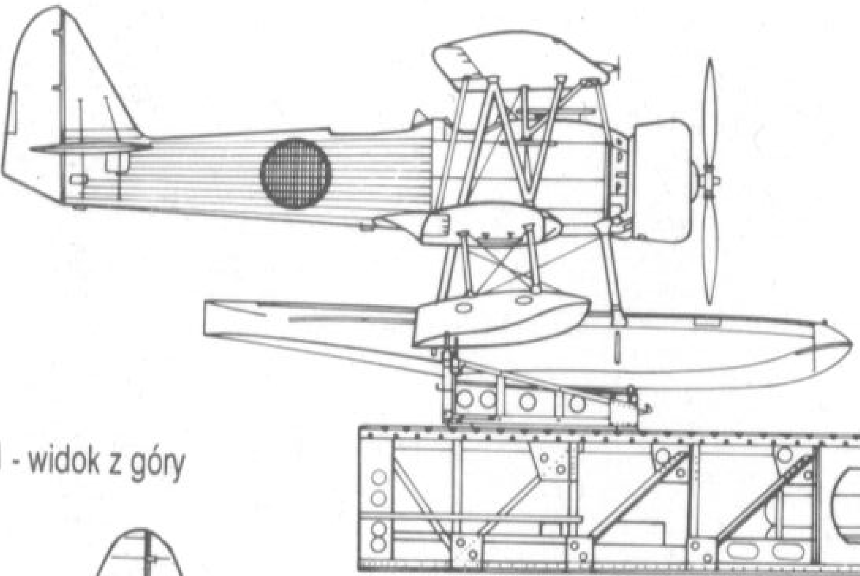
Nakajima E8N1 (Typ 95)



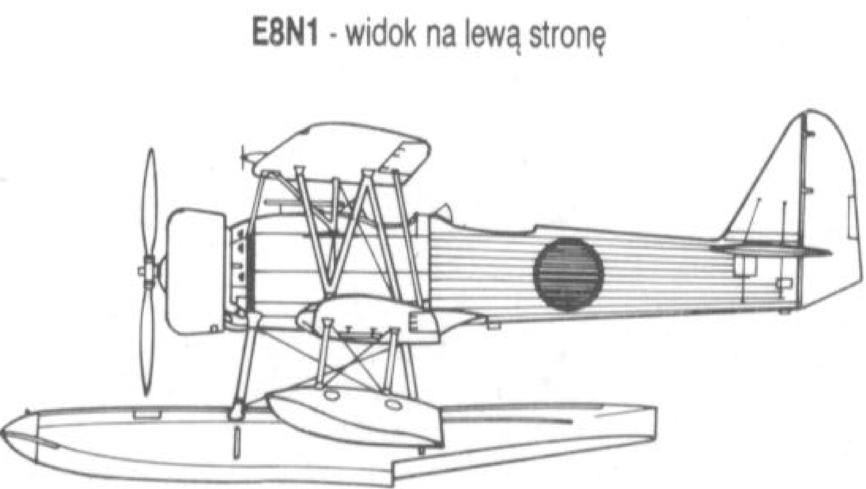
E8N1 - widok z przodu



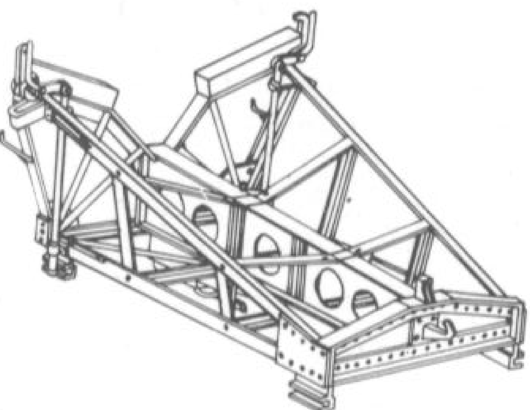
E8N1 - widok z góry



E8N1 - widok na prawą stronę (samolot ustawiony na katapulcie)

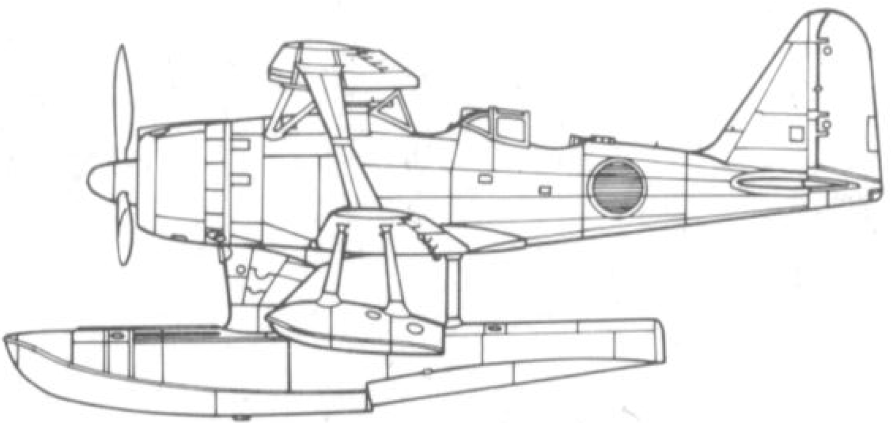


E8N1 - widok na lewą stronę

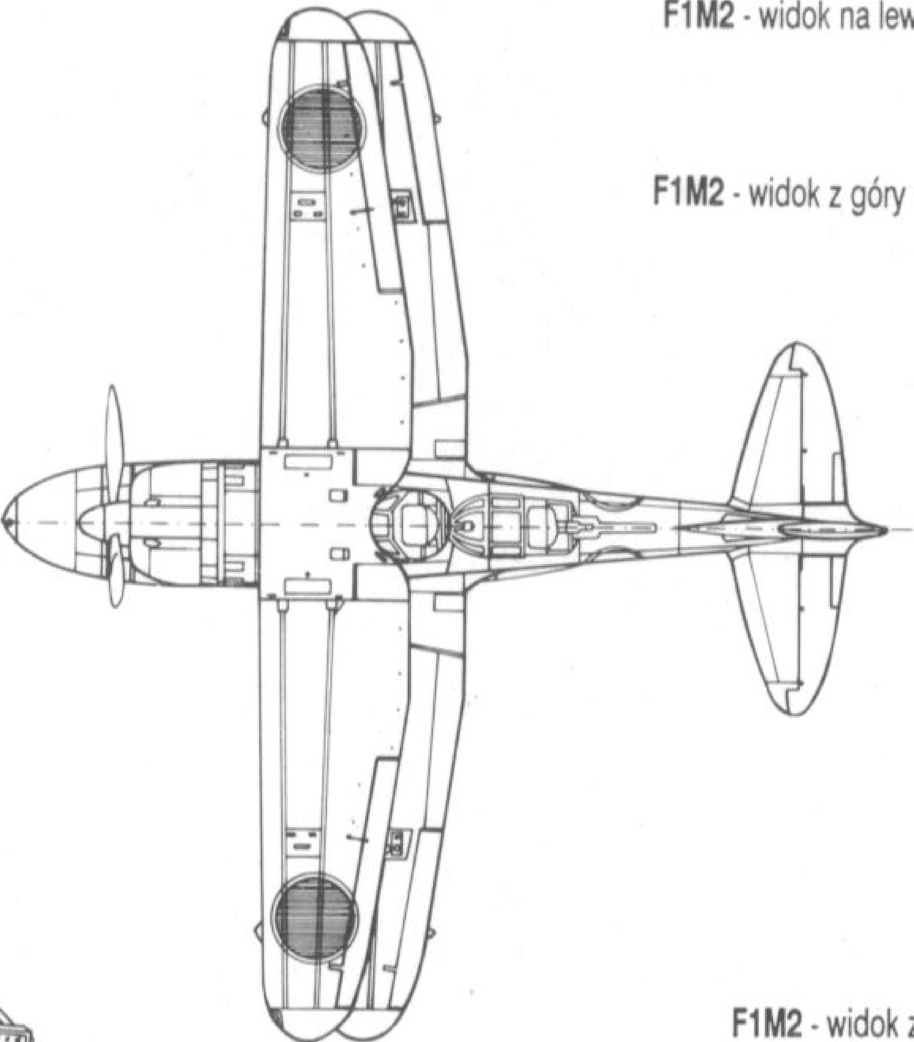


Wózek katapultowy

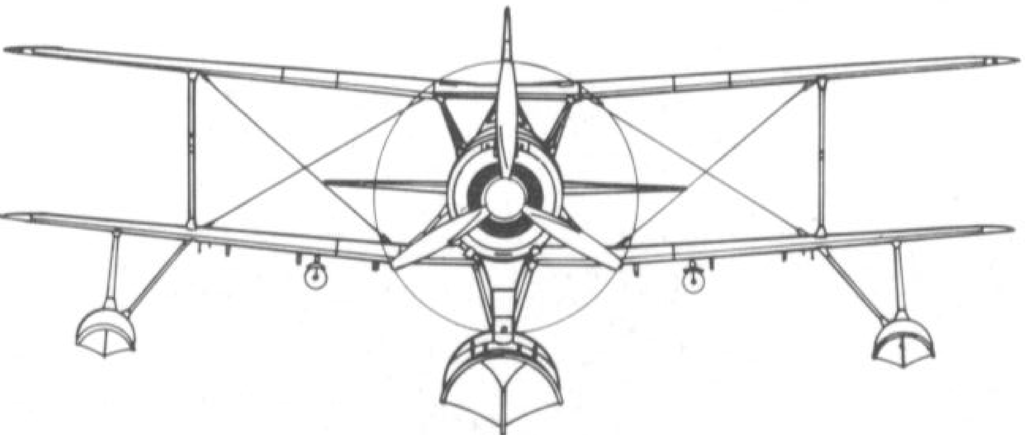
Mitsubishi F1M2 (Typ 0)



F1M2 - widok na lewą stronę



F1M2 - widok z góry



F1M2 - widok z przodu

SKALA 1:200

0 2,5 5 7,5 10 m

Opracowanie: **Adam Jarski, Mirosław Skwiot**
Rysował: **Mirosław Skwiot**

NAKAJIMA E4N2

Dwumiejscowy jednosilnikowy jednopływakowy wodnosamolot rozpoznawczy w układzie dwupłata o konstrukcji mieszanej z pokryciem płóciennym. Przód kadłuba miał pokrycie blachą. Przyjęty na uzbrojenie w grudniu 1931 roku pod oznaczeniem „Morski wodnosamolot rozpoznawczy typ 90 model 2 (E4N2)". Wzorowany na konstrukcji amerykańskiego wodnosamolotu Vought „Corsair". Produkowany był przez firmę Nakajima Kokuki K. K. (ok. 85 egz.) i na podstawie licencji w zakładach Kawanishi Kokuki K. K. (67 egz.).
Dane taktyczno techniczne E4N2:

Wielkość	Dane	Wielkość	Dane
Załoga	2	Prędkość maks.	232 km/h*
Rozpiętość	10,976 m	na pułapie	x
Rozpiętość po złoż. szkrz.	x	Prędkość przel.	148 km/h
Długość	8,869 m	Prędkość wodowania	96 km/h
Wysokość	4,74 m	Czas wznoszenia	10 min. 34 s.
Pow. nośna	29,66 m^2	na wysokość	3000 m
Masa własna	1252 kg	Pułap praktyczny	5740 m
Masa startowa	1800 kg	Zasięg	1019 km
Silnik: typ	Nakajima „Kotobuki" 1 (2) 9 cyl. gwiazdowy, chł. pow.	Uzbrojenie obronne	2 k. m. kal. 7,7 mm
moc	460 KM (580 KM)	Uzbrojenie podwieszane	2 bomby po 30 kg (pod skrzydłami)

NAKAJIMA E8N1 (Dave)

Dwumiejscowy jednosilnikowy jednopływakowy wodnosamolot rozpoznawczy w układzie dwupłata o konstrukcji mieszanej z pokryciem płóciennym; przód kadłuba był pokryty blachą. Przyjęty na uzbrojenie w 1935 roku pod oznaczeniem „Morski wodnosamolot rozpoznawczy typ 95 model 1 (E8N1)". Najbardziej rozpowszechniona była wersja typ 95 model 2 (E8N2), chociaż na *Mutsu* i *Nagato* używano E8N1. Produkowany był przez firmę Nakajima Kokuki K. K. ilości 700 egz. (+7 prototypów) oraz Kawanishi Kokuki K.K. w ilości 48 egz. Samolot otrzymał w czasie wojny kodową nazwę „Dave", nadaną przez Aliantów. Dane taktyczno techniczne wersji E8N1:

Wielkość	Dane	Wielkość	Dane
Załoga	1	Prędkość maks.	299 km/h
Rozpiętość	12,00 m	na pułapie	3000 m
Rozpiętość po złoż. szkrz.		Prędkość przel.	185 km/h
Długość	9,05 m	Prędkość wodowania	97 km/h
Wysokość	3,525 m	Czas wznoszenia	6 minut 31 s
Pow. nośna	22,44 m^2	na wysokość	3000 m
Masa własna	1745 kg	Pułap praktyczny	7270 m
Masa startowa	2421 kg (max. 2757 kg)	Zasięg	1681 km
Silnik: typ	Nakajima „Kotobuki" 2KAI 9 cyl. chł. pow. podw. gw.	Uzbrojenie	2 k. m. kal. 7,7 mm
moc	580 KM	Uzbrojenie podwieszane	2 bomby po 30 kg pod skrzydłami

MITSUBISHI F1M2 (Pete)

Dwumiejscowy jednosilnikowy jednopływakowy wodnosamolot obserwacyjny o konstrukcji całkowicie metalowej z metalowym pokryciem, skonstruowany w układzie dwupłata. Przyjęty na uzbrojenie w 1940 roku pod oznaczeniem „Morski wodnosamolot obserwacyjny typ 0 (F1M2)". Wersja F1M1 nie była produkowana seryjnie. Łącznie wyprodukowano w zakładach Mitsubishi Jukogyo K. K. i Dai-Nijuichi Kaigun Kokusho (21. Morski Arsenał Lotniczy) 528 maszyn (z czego 4 prototypy F1M1). W czasie wojny samolot otrzymał nazwę kodową „Pete".
Dane taktyczno techniczne wersji F1M2:

Wielkość	Dane	Wielkość	Dane
Załoga	2	Prędkość maks.	370 km/h
Rozpiętość	11,00 m	na pułapie	3000 m
Rozpiętość po złoż. szkrz.	5,44 m	Prędkość przel.	203 km/h
Długość	9,50 m	Prędkość wodowania	110 km/h
Wysokość	4,00 m	Czas wznoszenia	9 min. 36 s
Powierzchnia nośna	29,54 m^2	na wysokość	5000 m
Masa własna	1928 kg	Pułap praktyczny	9440
Masa startowa	2550 kg	Zasięg	740
Silnik: typ	Mitsubishi „Zuisei" 33 14 cyl. chł. pow., podw gw.	Uzbrojenie obronne	3 k. m. kal. 7,7 mm
moc	875 KM	Uzbrojenie podwieszane	2 bomby po 30 lub 60 kg pod skrzydłami

Widok części śródokręcia pancernika z nadbudówki głównej. Na zdjęciu widoczny ścięty komin główny oraz maszt. Okręt ma zdjęte uzbrojenie przeciwlotnicze. Po prawej stronie przycumowany USS ATR-35, po lewej zbiornikowiec USS *Waupaca* AOG-46.

Amerykańscy marynarze z pancernika USS *Iowa* na pokładzie pancernika *Nagato* na atolu Bikini w 1946 roku tuż przed rozpoczęciem operacji „Crossroad".

Oznaczenia taktyczne wodnosamolotów podano w tabeli.

E. Katapulta (*Shashutsu*)

Pierwsze prace konstrukcyjne nad katapultami rozpoczęto w 1924 r. a ukończono w maju 1928 r. Pancerniki **Nagato** i **Mutsu** zostały wyposażone w zmodernizowaną wersję katapulty prochowej 2 Go 1 Gata zatwierdzoną 12 sierpnia 1932 r. jako „Kure Shiki 2 Go 3 Gata Kai 2" (istniały dwie wersje). Charakteryzowała się ona maksymalną długością 19,4 m. Mogła wystrzeliwać z prędkością 28 m/s wodnosamolot o masie 3000 kg. Z zamontowano ją na obu pancernikach na początku 1932/1933 roku podczas kolejnej przebudowy okrętów. Wraz z zwiększaniem masy startujących wodnosamolotów poddawano również modernizacjom istniejące katapulty. Wersja „Kure Shiki 2 Go 3 Gata" została nieznacznie zmieniona w stosunku do istniejącego modelu. Wprowadzona 21 października 1938 r. jako wersja „Kure Shiki 2 Go 5 Gata" została w listopadzie 1938 r. zainstalowana na pancerniku *Nagato*. Charakteryzowała się niezmienioną długością maksymalną 19,4 m i mogła katapultować wodnosamolot o masie nie przekraczającej 4000 kg z prędkością 28 m/s nadając mu przyspieszenie 2,7 g.

F. Dźwig do podnoszenia wodnosamolotów

Przebudowa pancerników, przeprowadzona w latach 1932 - 1936, zmieniła całkowicie kształt obu burt. Poszerzony kadłub mógł pomieścić na wysokości wręgi 247 lewej burty dźwig, służący do podnoszenia wodnosamolotów pokładowych. Zmiana bazujących na pokładzie maszyn na nowsze typy o zwiększonej masie spowodowała konieczność zainstalowania dźwigu (do tej pory funkcję tą spełniał dodatkowy bom). Ze względu na małą powierzchnię do dyspozycji, zainstalowano składany dźwig o nośności do 4 ton, którego konstrukcja została wszechstronnie przetestowa na pancerniku ***Yamashiro***. Mechanizm składania dźwigu oraz windy zostały umieszczone w specjalnym sponsonie o długości około 15 m.

IX. WYPOSAŻENIE POKŁADOWE

Wyposażenie etatowe pancernika ***Mutsu*** w łodzie przedstawiało się następująco (dane dotyczą pancernika po modernizacji i przebudowie w 1936 roku):

•Dwie motorowe pinasy o długości 17 m, pełniące rolę łodzi reprezentacyjnych okrętu. Posadowiono je na legarach w okolicach komina na śródokręciu. Lewoburtowa pinasa była łodzią admiralską, prawoburtowa łodzią wiceadmiralską. Obie łodzie wyposażono w stacjonarny silnik o mocy 150 KM.

•Dwa motorowe barkasy o długości 12 m również posadowiono na legarach w okolicy komina obok motorowych pinas. Każdy barkas wyposażono w stacjonarny silnik o mocy 30 KM.

•Jedna motorowa łódź reprezentacyjna o długości 11 m i mocy silnika 60 KM. Była przeznaczona dla dowódcy okrętu. Umieszczono ją w osi symetrii okrętu tuż przed masztem rufowym.

•Dwa kutry o długości 9 m, które służyły jako łodzie komunikacyjne, posadowiono również na legarach. Pierwszy z nich umieszczono przed kominem głównym, a drugi umieszczono na motorowym barkasie.

•Trzy dziewięciometrowe kutry zawieszono na żurawikach po obu burtach pancernika - dwa na prawej burcie, a jeden na lewej.

•Dwie szlupy umieszczono przed kominem głównym po obu burtach okrętu. W okresie prowadzenia działań operacyjnych były one zdejmowane z pokładu.

Dokładne rozmieszczenie łodzi okrętowych zaznaczono na rysunku wraz z dokładnym opisem. Wyposażenie etatowe pancernika **Nagato** było podobne. Rozmieszczenie łodzi jak również ich skład w okresie od wejścia do służby do jej zakończenia na obu okrętach był wielokrotnie zmieniany zarówno pod względem ilości jak też rozmieszczenia na burtach. Najwięcej zmian miało miejsce na pancerniku *Nagato*. Ponadto oba okręty zostały wyposażone w koła ratunkowe na odpowiednich platformach zrzutowych, rozmieszczonych na burcie w okolicach rufy.

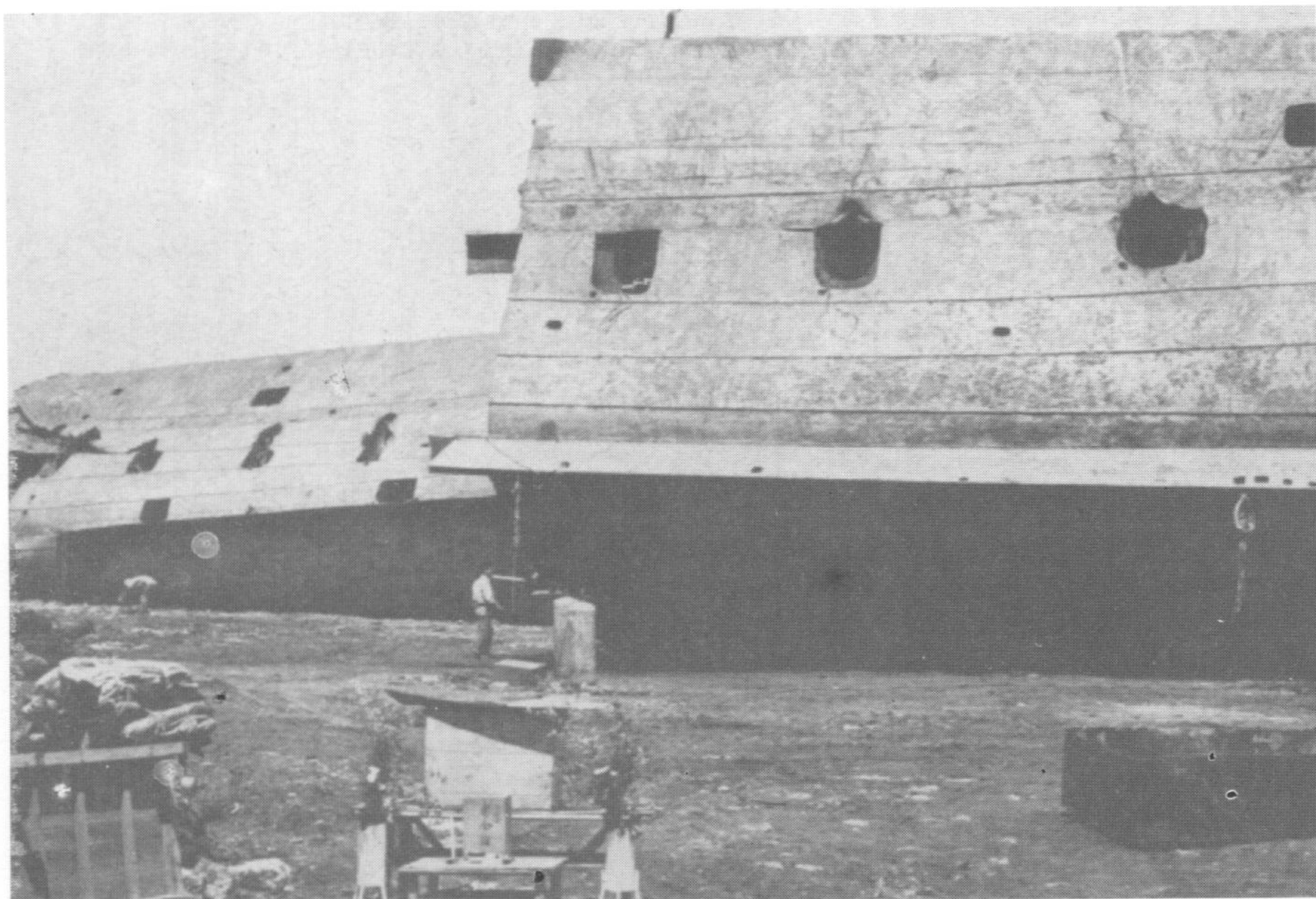
X. ZAŁOGA

Załoga pancerników ***Mutsu*** i ***Nagato*** zgodnie z założeniami projektowymi wynosiła 1314 osób - 76 oficerów i chorążych oraz 1238 podoficerów i marynarzy. Liczebność załogi obu pancerników w czasie trwania ich służby była zwiększane wraz z modernizacją okrętów. Ponadto zmiana statusu okrętu na jednostkę flagową (*Kikan*) Połączonej Floty pociągała za sobą zwiększenie liczebności załogi o personel sztabowy. Warunki bytowe marynarzy na okręcie były dobre, a średnia powierzchnia przypadająca na jedną osobę w porównaniu z innymi okrętami była większa i wynosiła 2,6 m^2. Pomieszczenia załogi zostały rozmieszczone w kadłubie na poziomie średniego pokładu. Pancerniki zostały wyposażone w pomieszczenia sztabowe i mieszkalne dla oficerów i towarzyszącego im personelu.

XI. MALOWANIE PANCERNIKÓW

A. Malowanie kadłuba

Część podwodną okrętów do wysokości linii wodnej pomalowano na kolor czerwonbrązowy farbą *aka aji ga katta chairo*, składającą się z pigmentów: 65 % brązowego, 20 % czerwonego, 10 % czarnego oraz 5 % białego. Kadłub powyżej linii wodnej do wysokości pokładu głównego został pomalowany na kolor ciemnoszary składający się z pigmentów: 75 % białego, 15 % czarnego, 6 % brązowego, 4 % niebieskiego.Wały śrubowe były w kolorze ciemnoszarym,



Fragmenty kadłuba pancernika *Mutsu*, pocięte na sekcje wydobyte w latach powojennych na powierzchnię.

a śruby miały kolor naturalnego mosiądzu. Płetwy sterowe malowano na kolor czerwonobrązowy.

B. Malowanie komina i masztów

Komin okrętu został pomalowany na kolor szary z wyjątkiem czarnej odwódki na szczycie. Szerokość odwódki została określona przepisami na jedną ósmą długości i szerokości komina. Malowanie komina nie uległo zmianie. Bez względu na przepisy maszt znajdujący się za kominem był malowany na kolor czarny od miejsca wyznaczonego przez poziomą linię poprowadzoną od najwyższego punktu czarnej obwódki komina do punktu położonego 9 m ponad tą linią. W praktyce ta reguła była modyfikowana i dostosowywana do konstrukcji masztu. Kolor czarny mógł sięgać do platformy lub rozwidlenia masztu. Pancerniki posiadały również pojedynczą białą obwódkę dookoła masztu.

C. Pokład główny

Pancernik ***Mutsu*** - główny pokład pancernika od dziobu do rufy okrętu został pokryty drewnem teakowym. Grubość klepki teakowej wachała się od 60 do 100 mm, a szerokość od 150 do 229 mm.

Pancernik ***Nagato***, podobnie jak pancerniki ***Yamato*** oraz ***Musashi*** miał pokład pokryty japońskim cyprysem - Hinoki. Orzechowy kolor tego drewna utrzymał sie na pancerniku przez kilka miesiecy, później, pod wpływem czynników atmosferycznych, ciemniał osiągajac jasny odcień barwy szarej. Podobnie jak na pancerniku ***Mutsu*** został nim szalowany główny pokład pancerny oraz górny pokład od dziobu do rufy okrętu.

D. Pokład lotniczy

Pokład lotniczy został wyłożony prostokątami linoleum, pomiędzy którymi umieszczono jako łączniki mosiężne paski. Linoleum utrzymane było w kolorze ochry (*odo*) - szaro-żółto-brązowym. Pokrycie pokładu zabezpieczało go przed złymi warunkami atmosferycznymi.

E. Nadbudówka

Nadbudówka okrętu została pomalowana na kolor szary. Pokłady znajdujące się na nadbudówce, były pokryte drewnianym pokładem, gładką blachą stalową oraz płytami ryflowanymi z powierzchniami przeciwślizgowymi (pomalowane na kolor szary).

F. Linia wodna

Linię wodną na pancernikach tworzyła krzywa przechodząca przez trzy punkty na kadłubie, zastępując zwyczajową prostą linię wyznaczoną przez lustro wody. Pierwszy punkt, leżący na wysokości śródokręcia odpowiadał 1/100 części szerokości kadłuba; drugi punkt, dziobowy, odpowiadał 1/300 długości całkowitej okrętu przechodzącej powyżej punktu wyznaczonego na śródokręciu, zaś trzeci punkt, rufowy, odpowiadał 1/600 długości całkowitej okrętu przechodzącej powyżej punktu wyznaczonego na śródokręciu.

G. Cyfry zanurzenia kadłuba w wodzie

Zgodnie z japońskim regulaminem dotyczącym malowania znaków zanurzenia kadłuba w wodzie oba pancerniki miały wymalowane w kolorze białym cyfry zanurzenia. Na dziobie malowano cyfry rzymskie o wysokości 6 cm (odległości pomiędzy nimi 6 cm). Na śródokręciu malowano cyfry arabskie o wysokości 10 cm (odległości pomiędzy nimi 10 cm). Po raz trzeci wielkość zanurzenia wymalowano na rufie na wysokości płetw sterowych. Cyfry arabskie koloru białego miały wysokość 10 cm (odległość pomiędzy nimi 10 cm).

H. Nazwa okrętu

W początkowym okresie, gdy oba pancerniki posiadały małe galeryjki na rufie, litery wycięte z mosiądzu przykręcono do relingu galerii rufowej. Po modernizacji okrętów w 1935/1936 roku litery zostały przykręcone na rufie bezpośrednio do kadłuba okrętów. ***Nagato*** posiadał nazwę składającą się z trzech ideogramów, napisaną fonetycznie *hiraganą*: Na - ga - to. ***Mutsu*** posiadał nazwę składającą się z dwóch ideogramów Mu - tsu. Nazwy te były napisane w odwrotnym porządku.

I. Herb okrętu (*Gomonsho*)

Zgodnie z japońską tradycją i regulaminem pancerniki otrzymały na stewie dziobowej 16 - płatkową chryzantemę o średnicy 1200 mm utrzymaną w kolorze złotym.

J. Znak przynależności państwowej

Dla identyfikacji okrętów przez własne lotnictwo symbol wschodzącego słońca (*Hinomaru*), namalowany na białym polu był umieszczony na wieży nr 2 obu pancerników jedynie podczas prowadzenia działań operacyjnych na wodach chińskich.

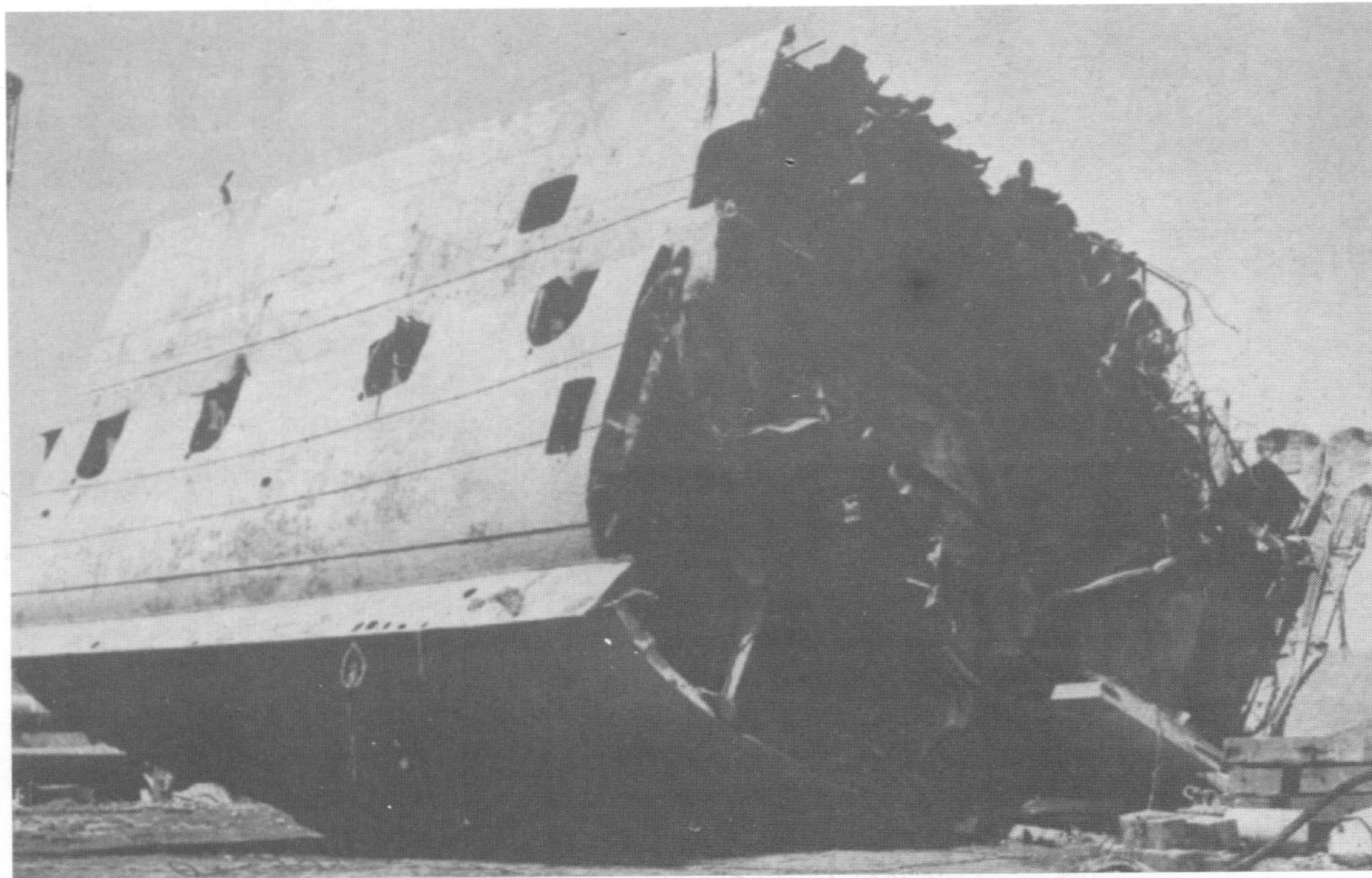
K. Artyleria główna i przeciwlotnicza

Działa artylerii głównej i średniej rozmieszczone w kazamatach na śródokręciu jak również działa artylerii przeciwlotniczej posiadały białe impregnowane płócienne pokrowce przykrywające wyloty luf. Podczas działań wojennych ich kolor zmieniono na szary. Wieże działowe, barbety, osłony, lufy dział były w kolorze szarym. Karabiny maszynowe pozostawały w naturalnym kolorze oksydowanego metalu. Podczas pływania na wodach tropikalnych oba pancerniki miały rozwieszane konstrukcje tentu chroniące załogę od palących promieni słonecznych. Kolor tentu był naturalnym kolorem materiału.

KAMUFLAŻ PANCERNIKA *NAGATO*

Od lutego 1945 r. pancernik ***Nagato*** stał przycumowany do nabrzeża w bazie marynarki w Yokosuce. Pomalowano go w maskujący kamuflaż, który tak został dobrany kolorystycznie, aby utrudnić rozpoznanie i identyfikację pancernika przez amerykańskie lotnictwo pokładowe. Kadłub pancernika pomalowano w nieregularny kamuflaż belkowy, a całą strukturę nadbudówki, artylerię główną, dalmierze, reflektory oraz inne detale wyposażenia pomalowano z przewagą kolorów ciemno- i jasnozielonych, zbliżonych barwą do otaczającego go tła. Ponadto pomiędzy okrętem a nabrzeżem zostały rozpięte siatki maskujące upodabniające pancernik do fragmentu nabrzeża portowego. Do lewej burty pancernika przycumowano dwie wielkie barki (pontony), mające odciągnąć uwagę pilotów od zamaskowanego okrętu.

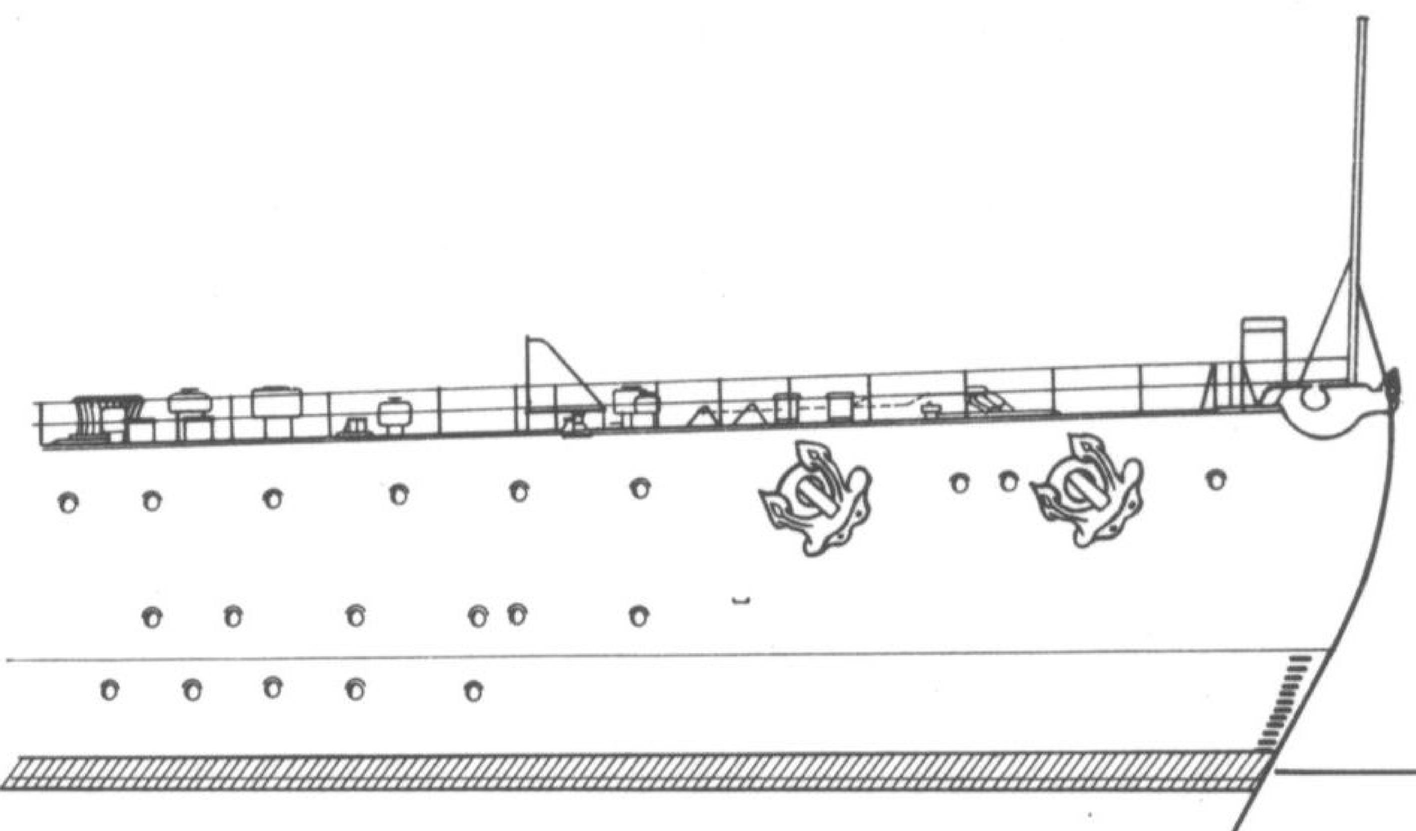
Jeden z fragmentów kadłuba pancernika *Mutsu*, wydobyty w latach powojennych na powierzchnię. Widoczny jest fragment bocznej stępki przechyłowej.



ROZWÓJ PANCERNIKÓW W LATACH 1920–1936

Skala 1 : 400

ARKUSZ 1

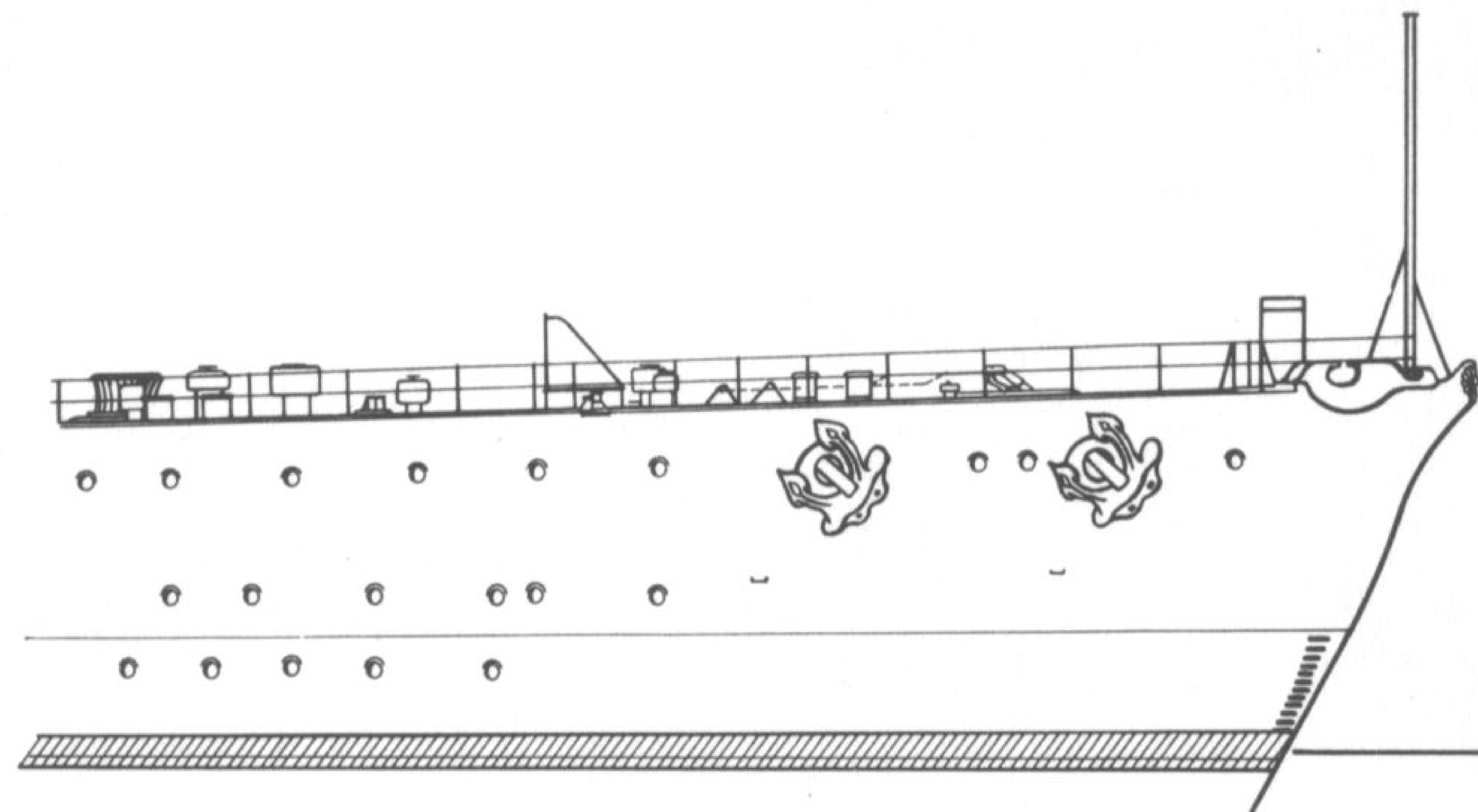


MUTSU **1920 R.**

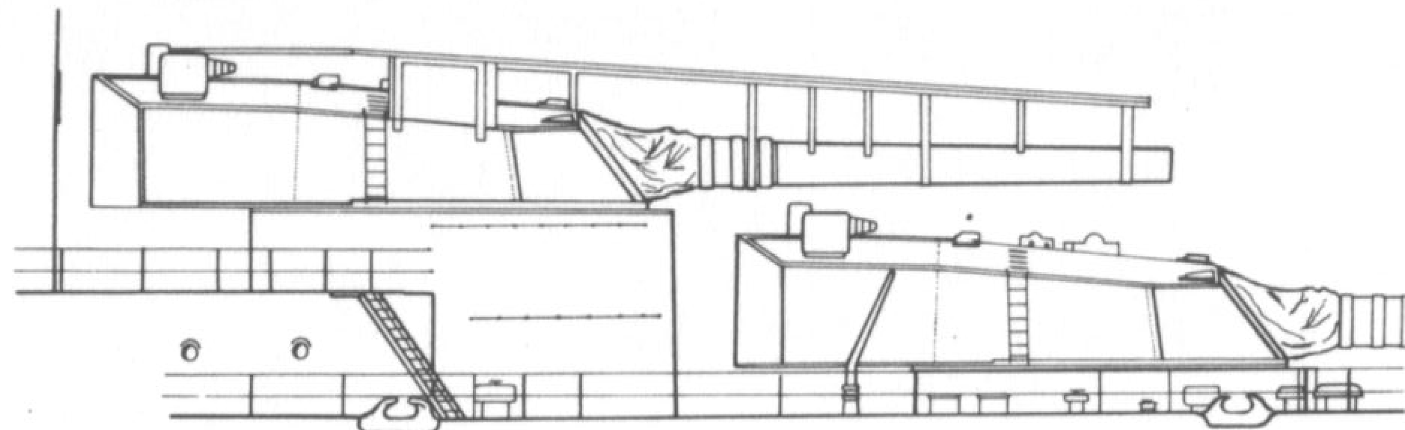
UKŁAD KLUZ DZIOBOWYCH

NAGATO **1920 R.**

NAGATO 1920 R.

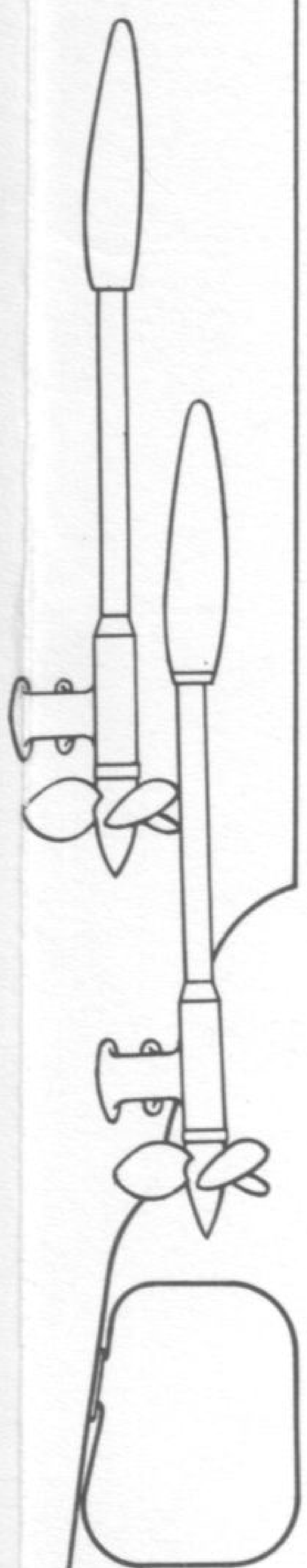


EKSPERYMENTALNA PLATFORMA STARTOWA
ZAINSTALOWA NA DZIOBOWEJ WIEŻY PANCERNIKA *NAGATO*



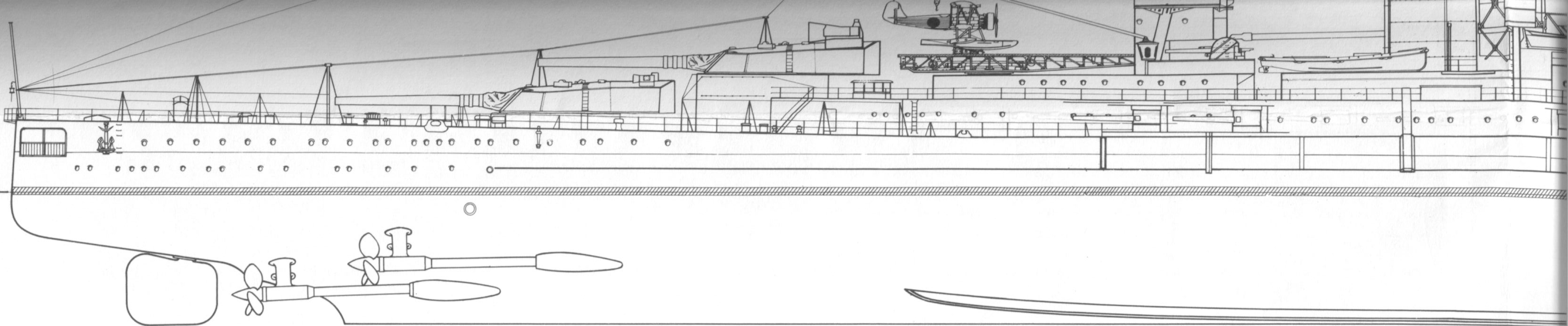
MUTSU **1931 R.**

STEWA DZIOBOWA

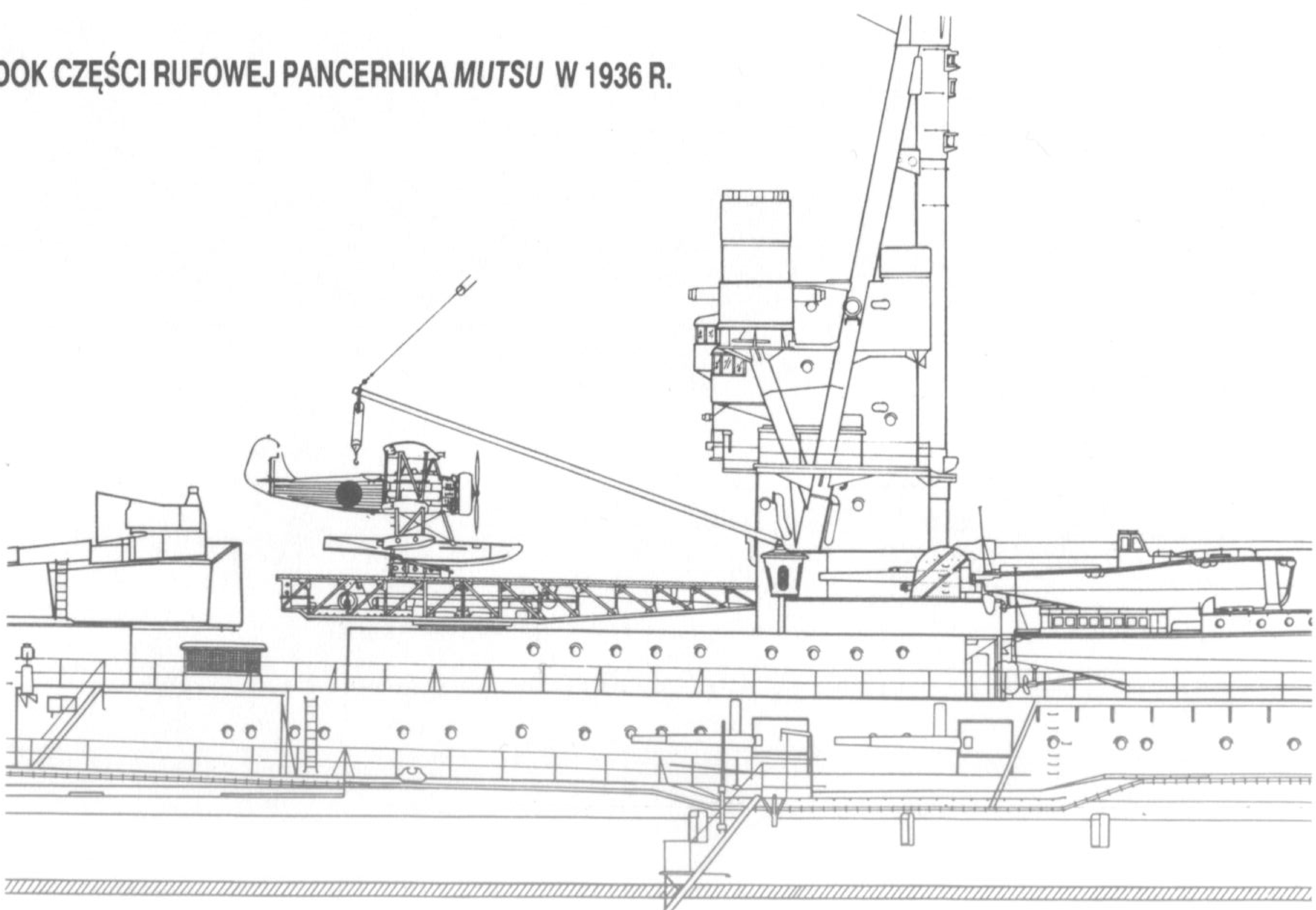


NAGATO 1931 R.

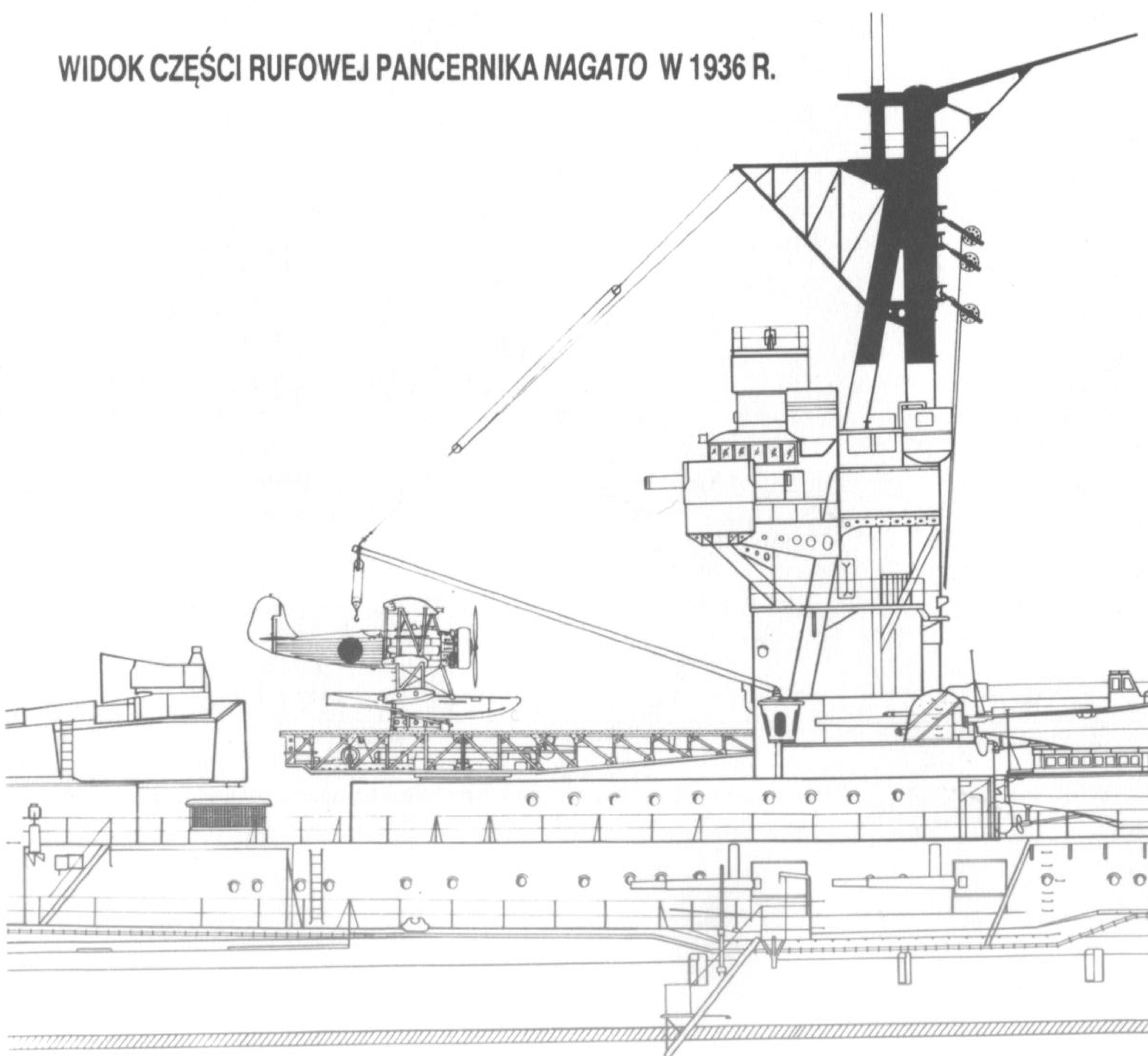
MUTSU 1934 R.

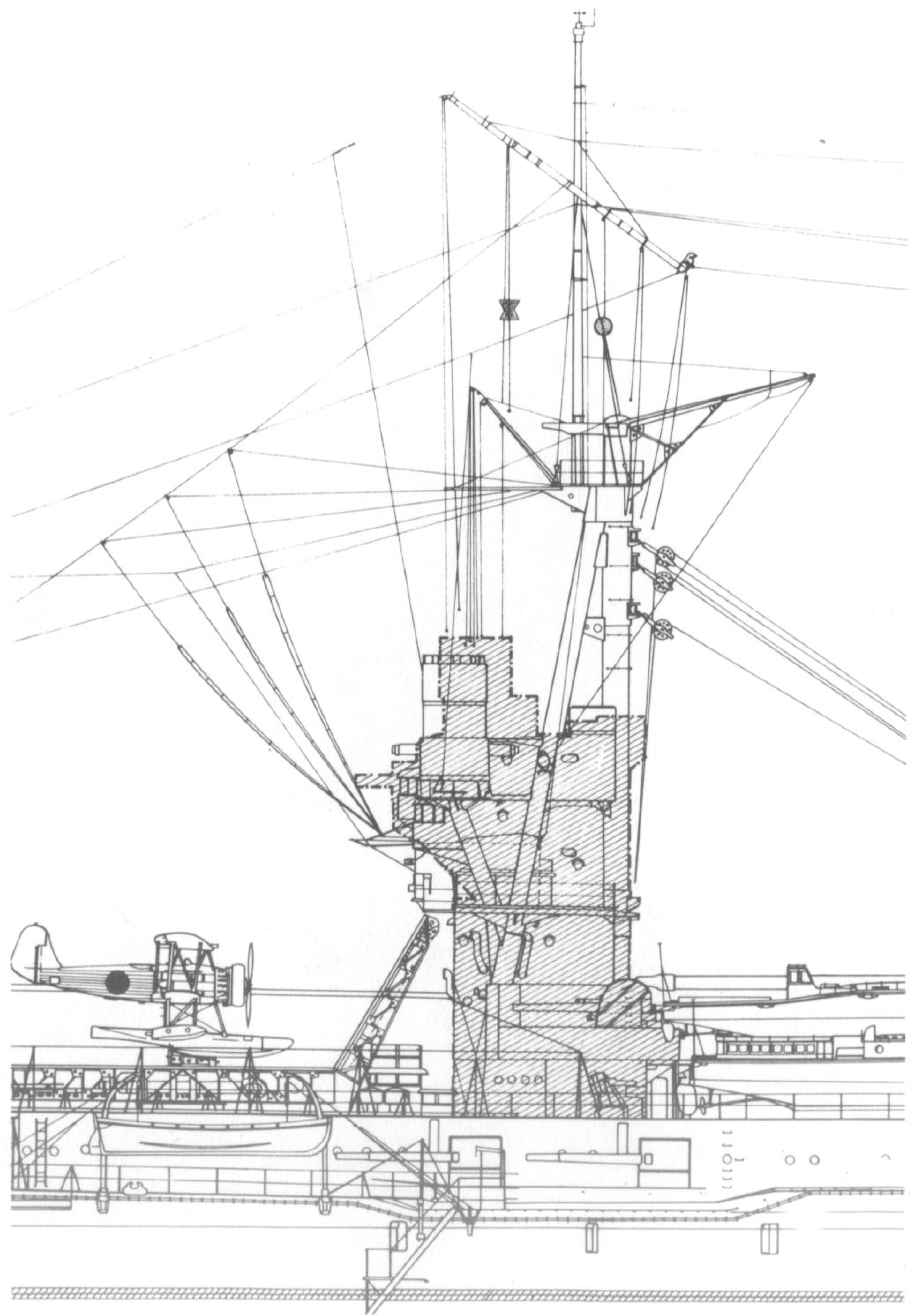


WIDOK CZĘŚCI RUFOWEJ PANCERNIKA *MUTSU* W 1936 R.



WIDOK CZĘŚCI RUFOWEJ PANCERNIKA *NAGATO* W 1936 R.

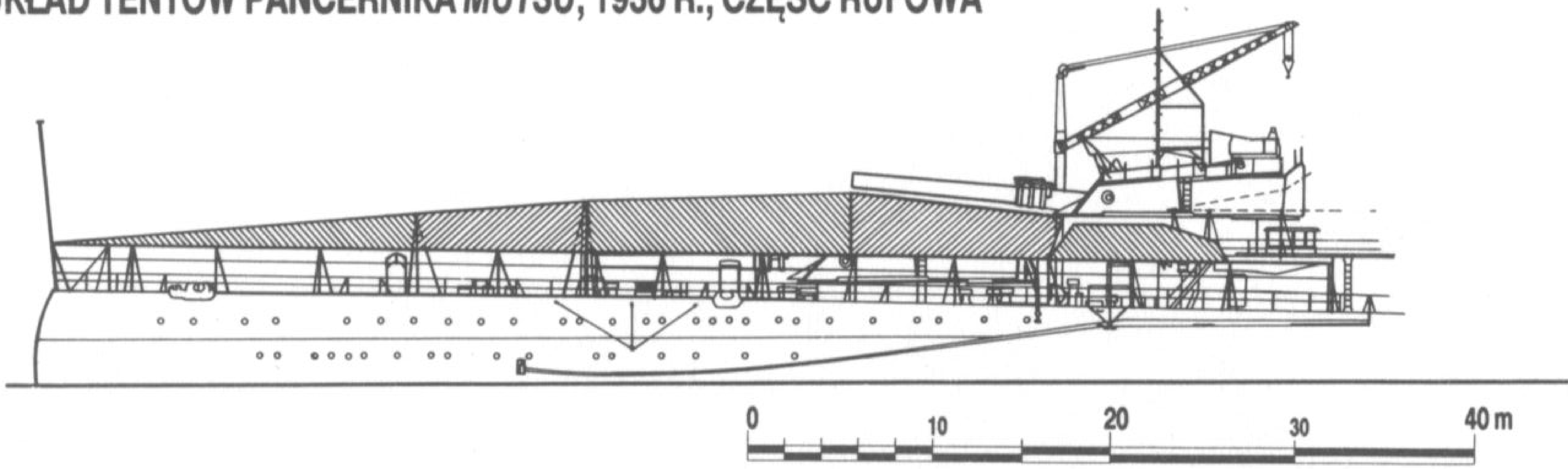




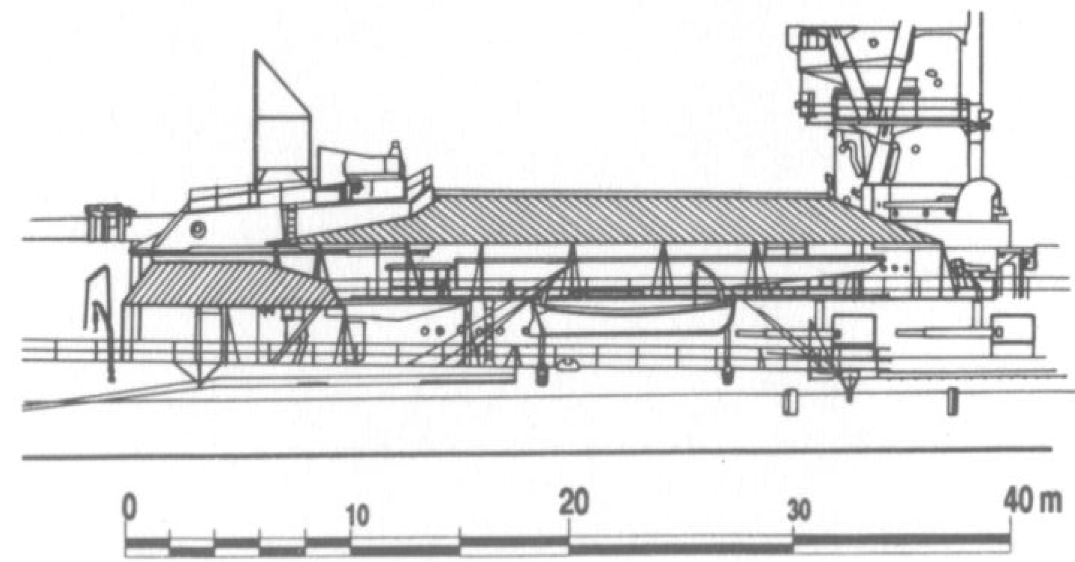
RÓŻNICE POMIĘDZY PANCERNIKAMI PO PRZEBUDOWIE W 1937 R

NA RYSUNKU PANCERNIKA *MUTSU* NANIESIONO ZAKRESKOWANĄ SYLWETKĘ PANCERNIKA NAGATO

UKŁAD TENTÓW PANCERNIKA *MUTSU*, 1936 R., CZĘŚĆ RUFOWA

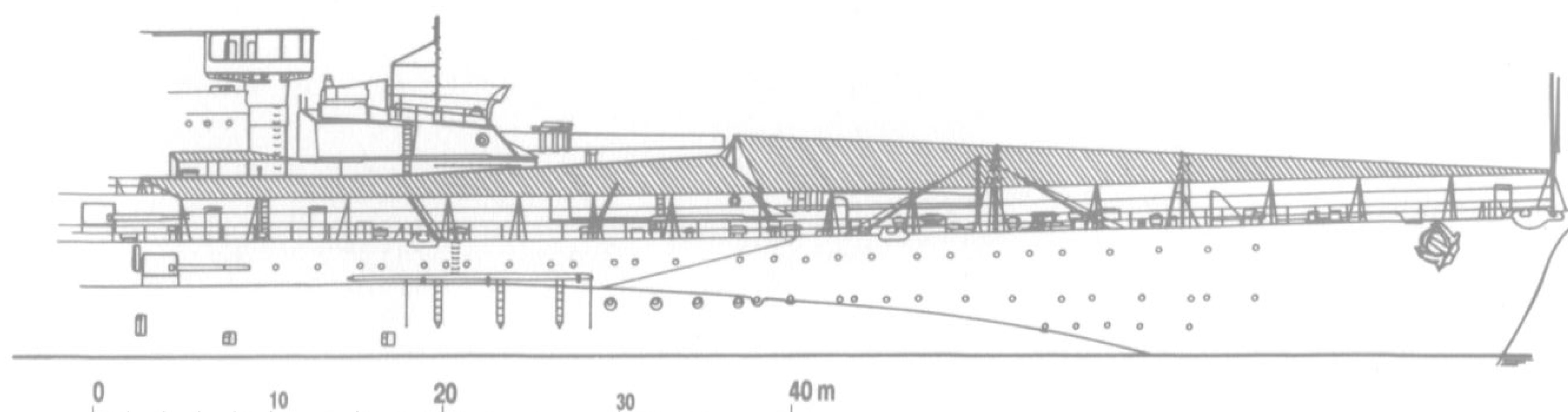


UKŁAD TENTÓW PANCERNIKA *MUTSU* NAD KATAPULTĄ, 1936 R.



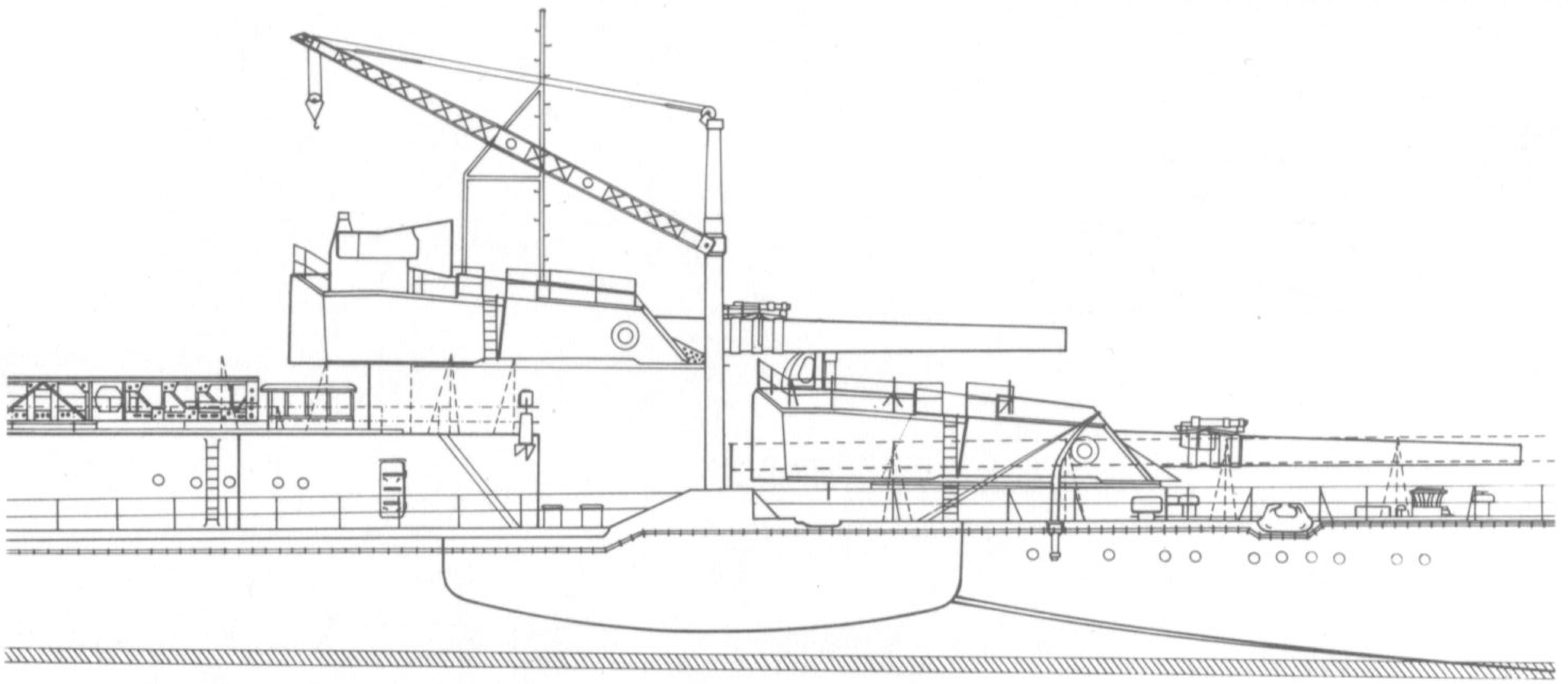
Skala 1 : 800

UKŁAD TENTÓW PANCERNIKA *MUTSU*, 1936 R., CZĘŚĆ DZIOBOWA



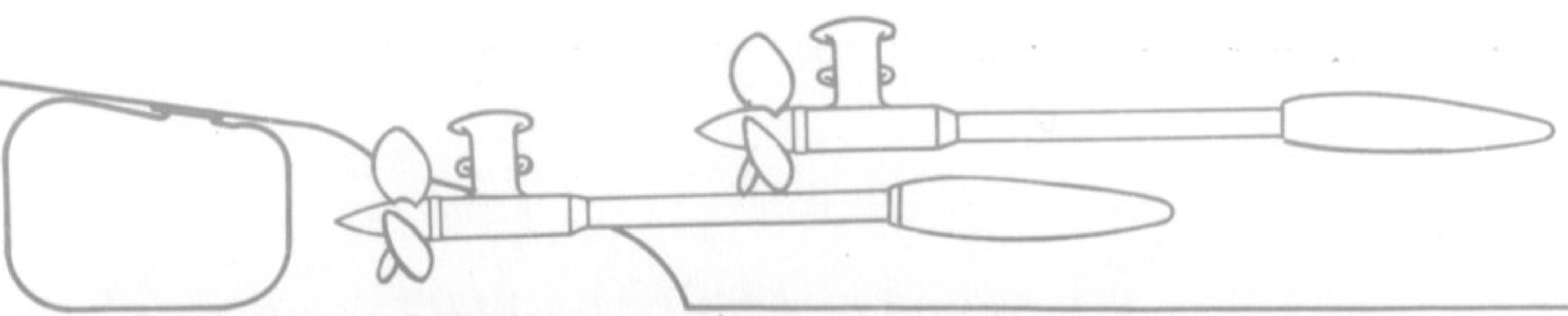
PANCERNIK MUTSU
陸奥
NAZWY PANCERNIKÓW PISANE HIRAGANĄ
UMIESZCZONE NA BURCIE
PANCERNIK NAGATO
長門
NAZWY PANCERNIKÓW PISANE HIRAGANĄ
UMIESZCZONE NA BURCIE

ROZWÓJ PANCERNIKÓW W LATACH 1937–1945



WIDOK LEWEJ BURTY PANCERNIKÓW
Z ZAINSTALOWANYM DŹWIGIEM DO WODNOSAMOLOTÓW

PO PRZEBUDOWIE, 1936 R



MUTSU 1937 R.

NAGATO 1941 R.

MUTSU 1941 R.

NAGATO 1944 R.

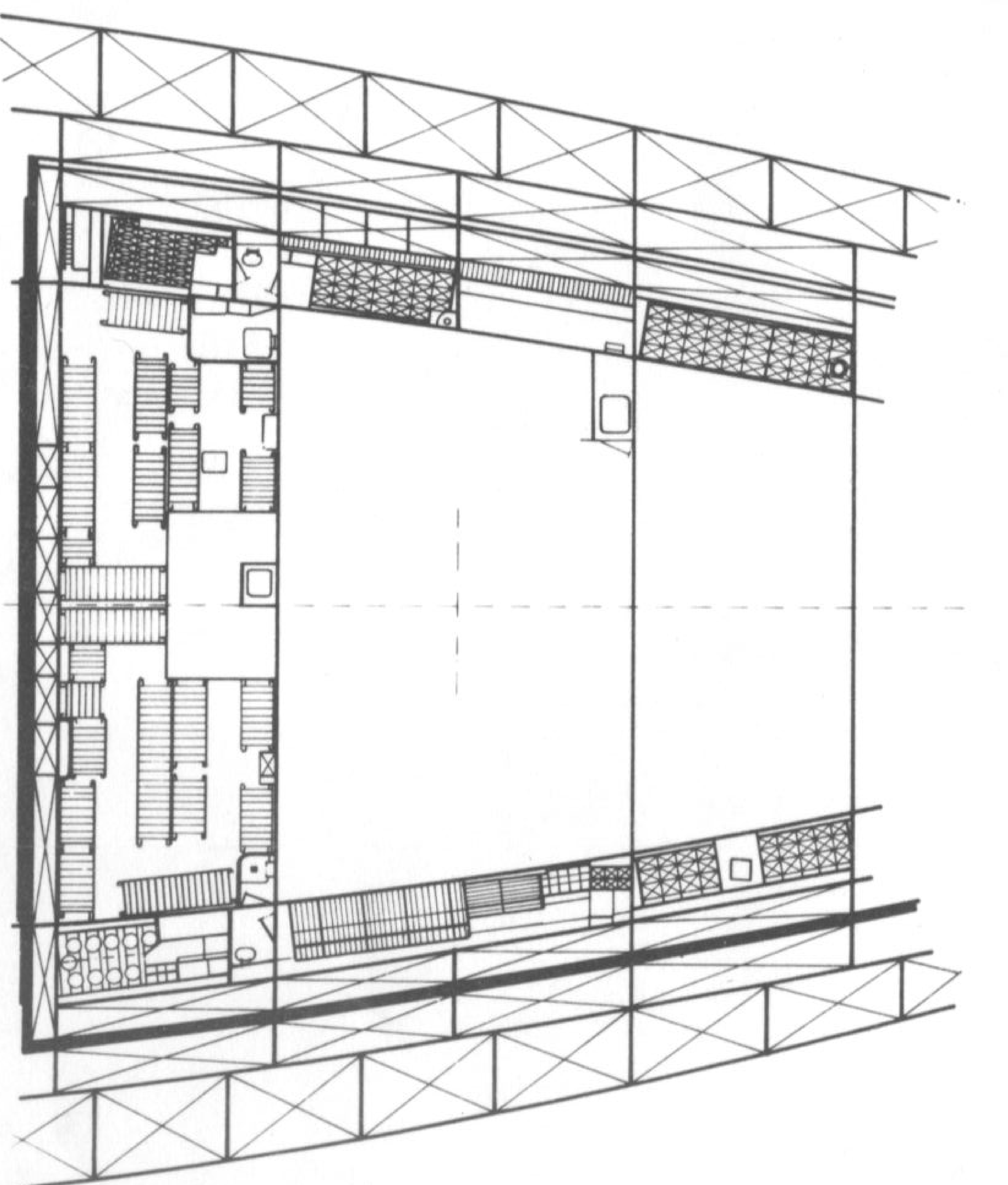
NAGATO 1945 R.

PRZEKROJE PANCERNIKA *MUTSU* (1937 R.)

Skala 1 : 400

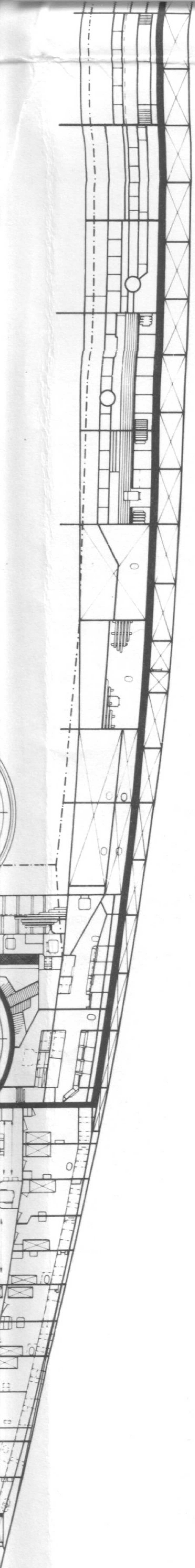
ARKUSZ 3

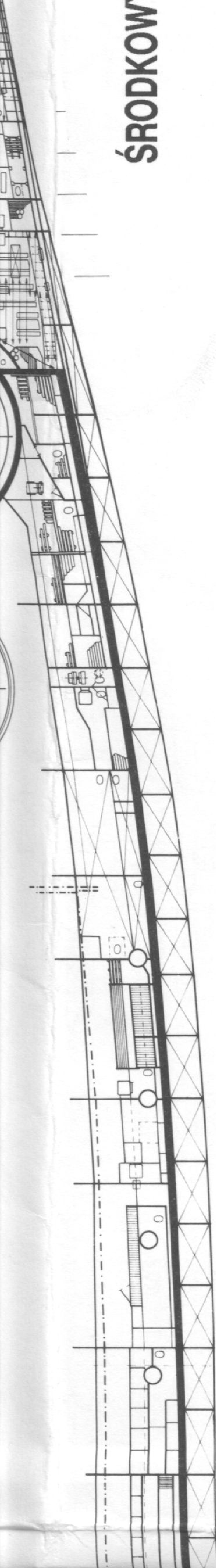
PIERWSZY POKŁAD CIĄGŁY



PRZEKRÓJ CENTRALNEJ CZĘŚCI STRUKTURY

ŚRODKOWY POKŁAD CIĄGŁY





ŚRODKOWY POKŁAD CIĄGŁY

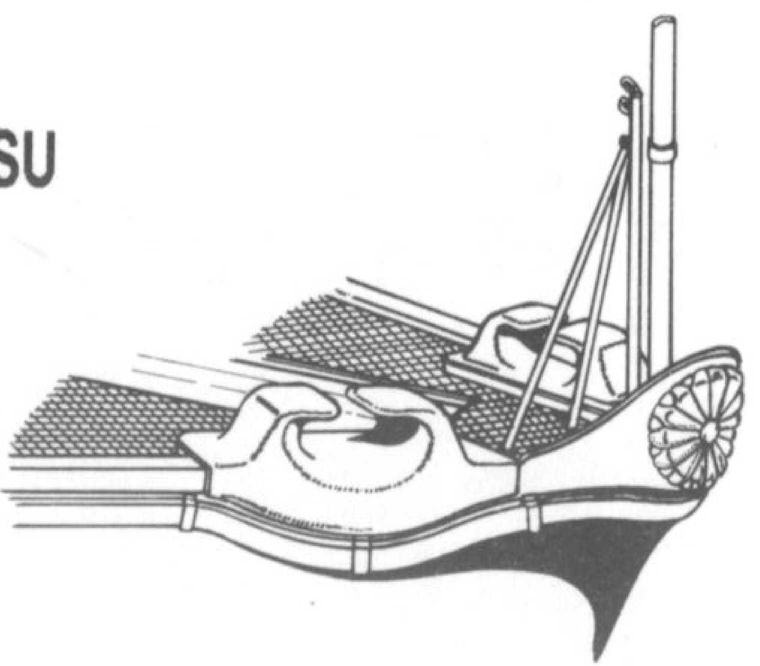
NIŻSZY POKŁAD CIĄGŁY

GÓRNY POKŁAD CIĄGŁY

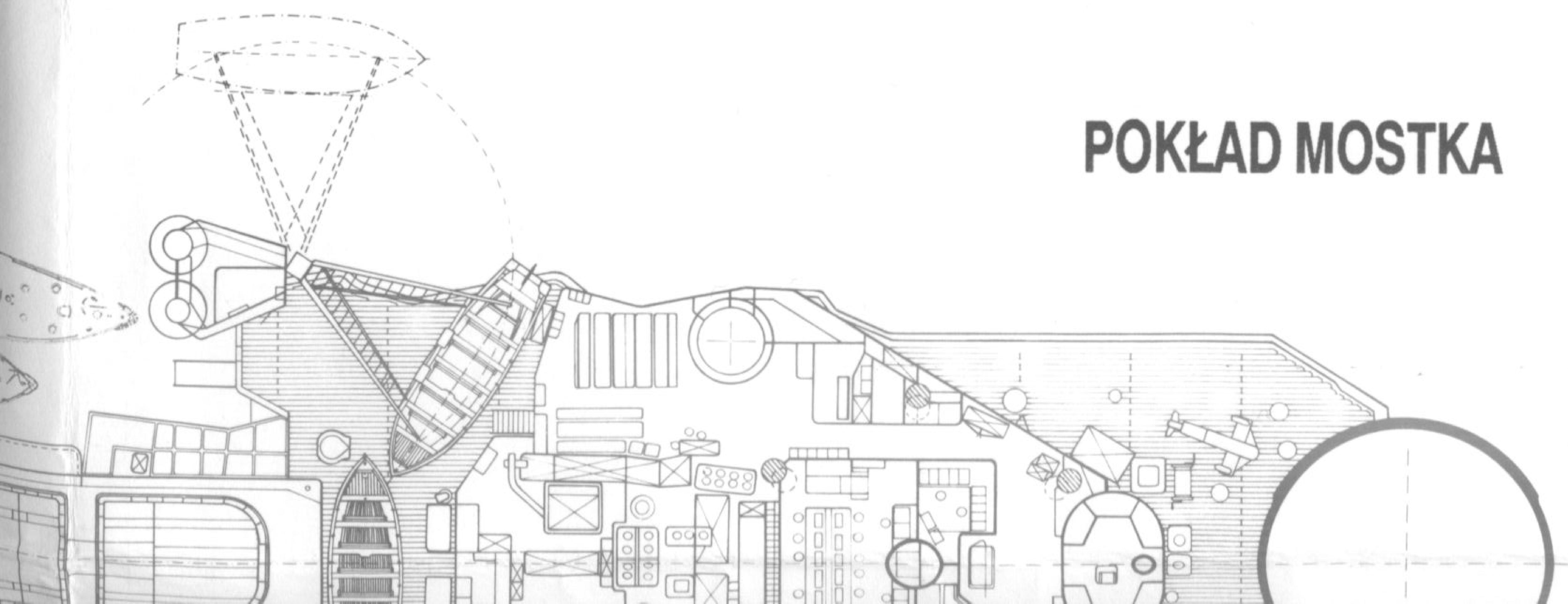
KUTER 9M POSADOWIONY NA BARKASIE 12M
UKŁAD LEGARÓW ŁODZIOWYCH
NA POKŁADZIE

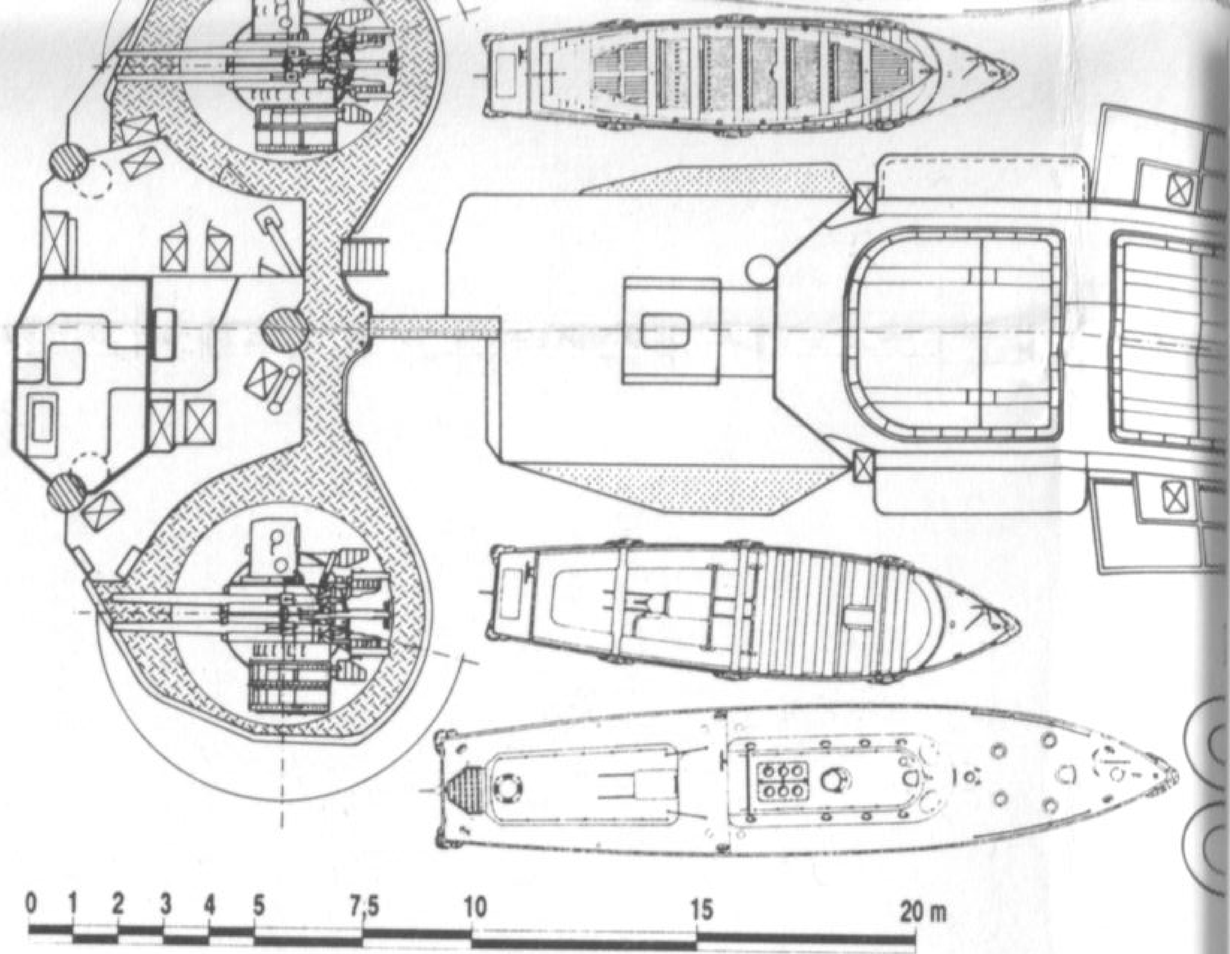
WYŻSZY POKŁAD CIĄGŁY

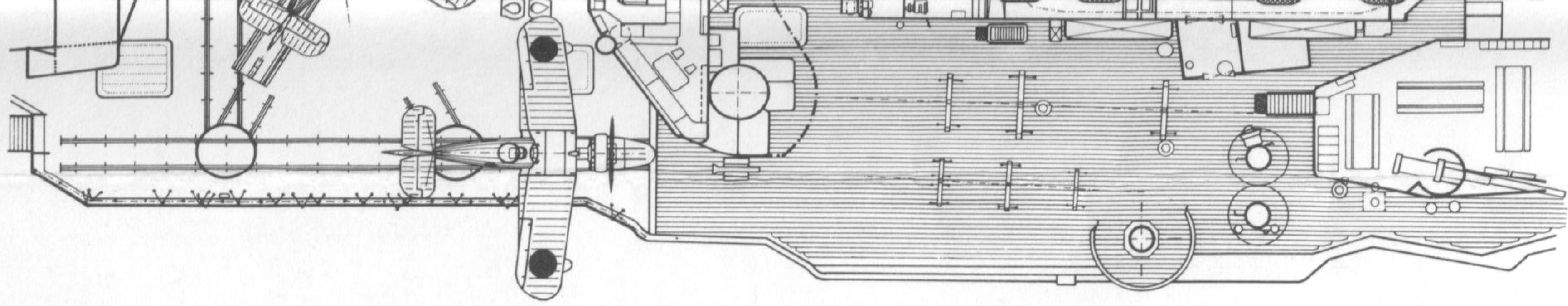
UKŁAD KLUZ MUTSU



POKŁAD MOSTKA

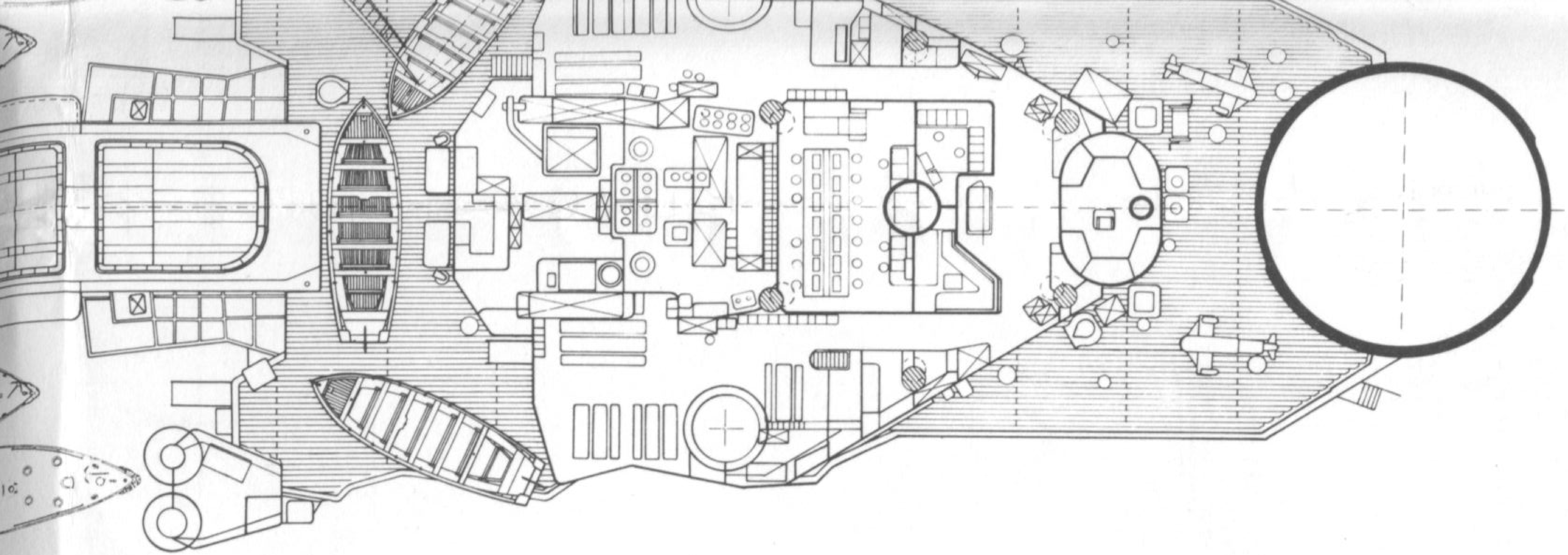


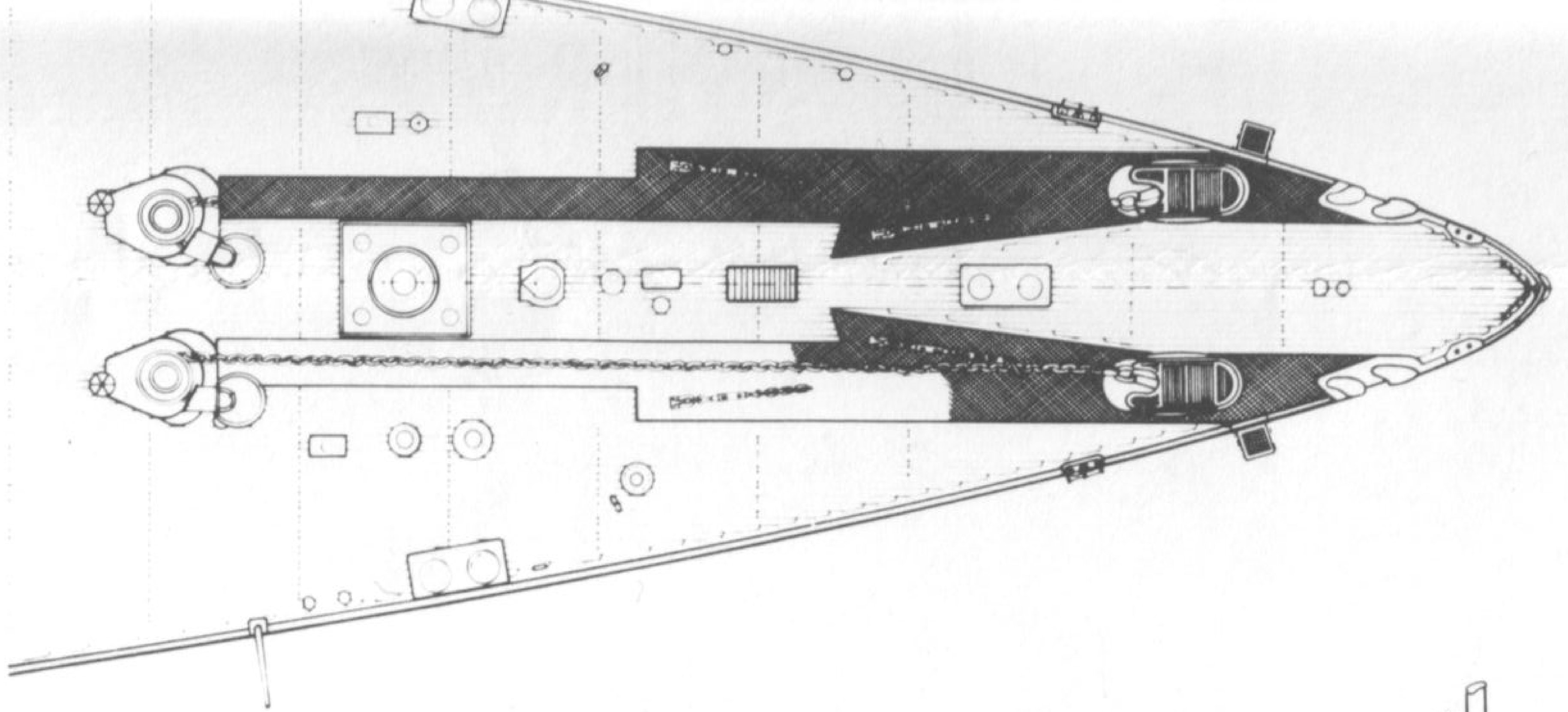




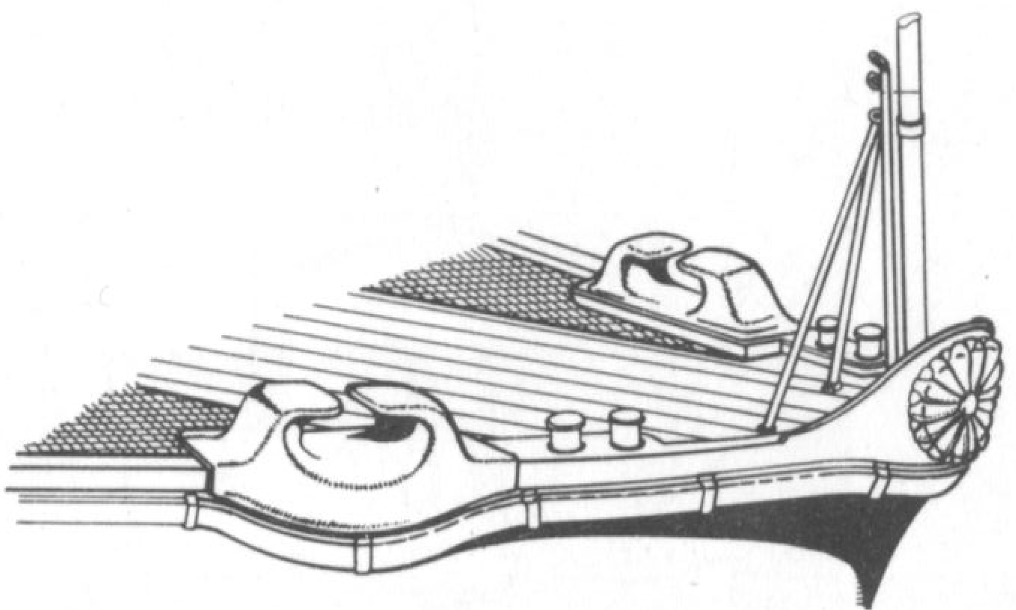
RUFA PANCERNIKA *MUTSU*

(NA PRZEKROJU WSTAWKĘ RUFOWĄ ZAKRESKOWANO)





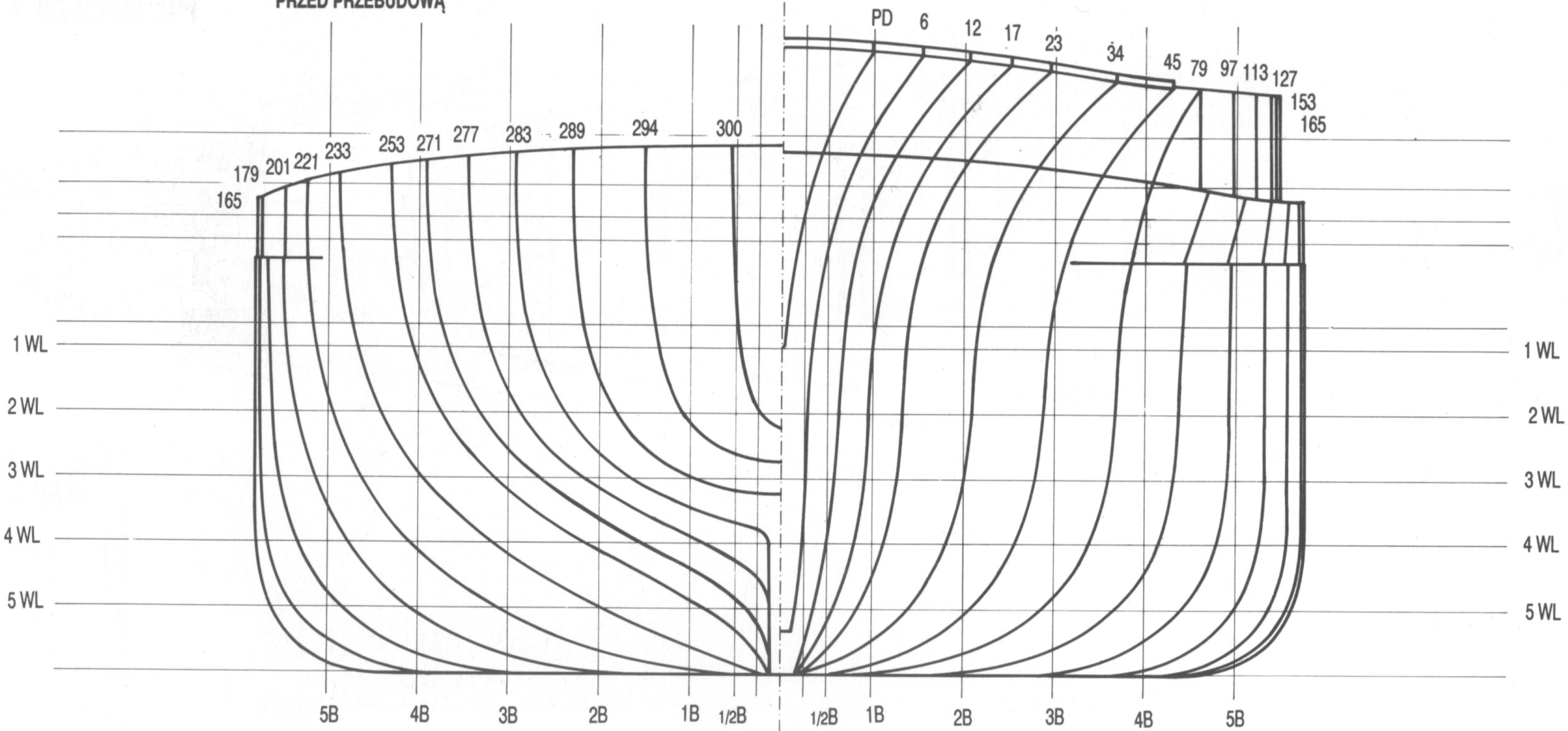
POKŁAD DZIOBOWY NAGATO



UKŁAD KLUZ NAGATO

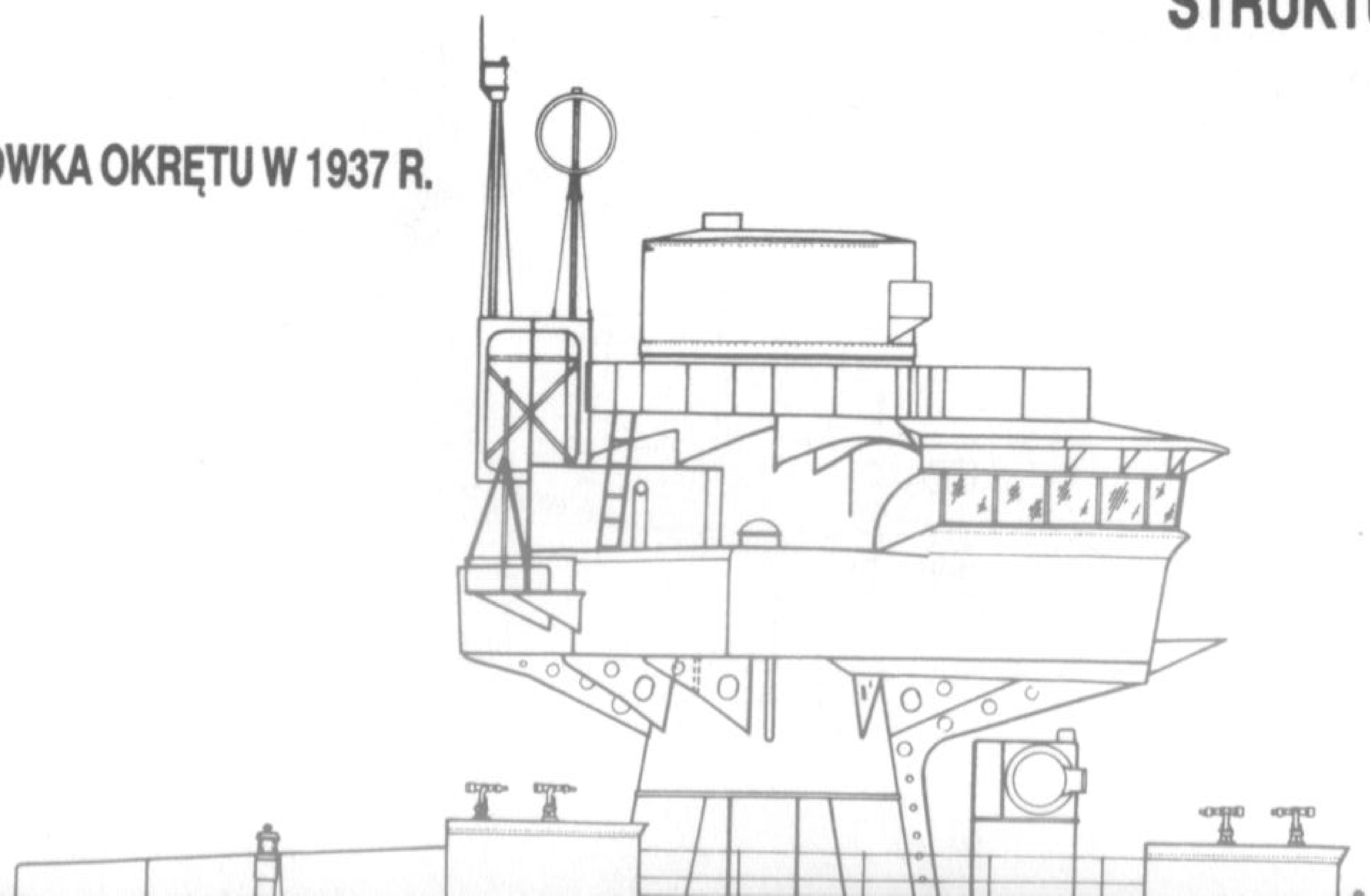
ZŁAD WZDŁUŻNY

LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA PANCERNIKA *NAGATO*
PRZED PRZEBUDOWĄ

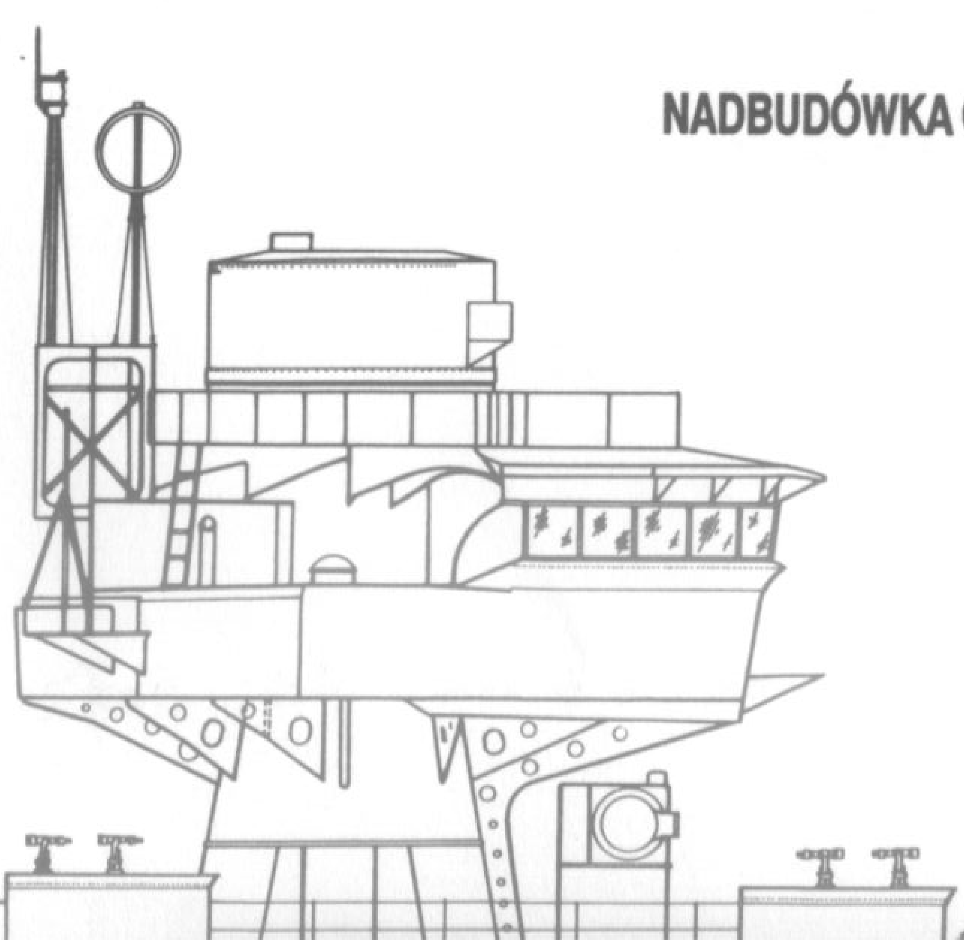


STRUKTURA NADBUDÓWKI PANCERNIKA „MUTSU"

NADBUDÓWKA OKRĘTU W 1937 R.



NADBUDÓWKA OKRĘTU W 1941 R.



ARKUSZ 4

LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA PANCERNIKA *NAGATO*

PO PRZEBUDOWIE, 1936 R

179 221 233 253 271 277 283 289 294 300 306 308 311 314 1/2

PD 6 12 17 23 34 45 79 97 113 127 153 165

DRUGA LINIA ZAŁAMANIA

TRZECIA LINIA ZAŁAMANIA

1 WL

2 WL

3 WL

4 WL

5 WL

PIERWSZA LINIA ZAŁAMANIA

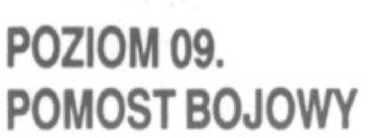
DRUGA LINIA ZAŁAMANIA

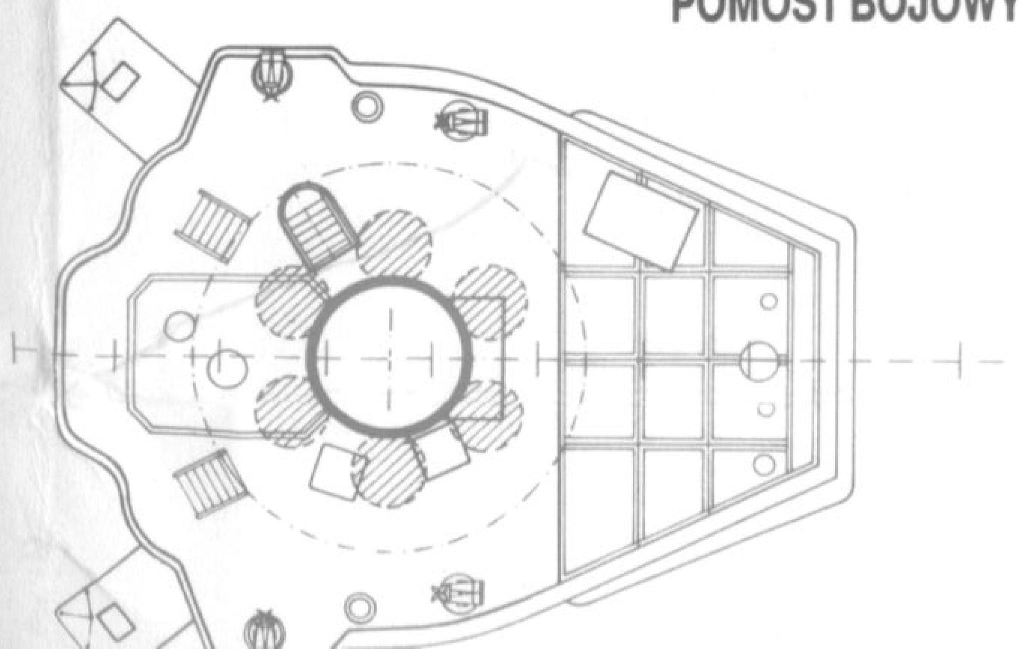
1/2B WL

TRZECIA LINIA ZAŁAMANIA

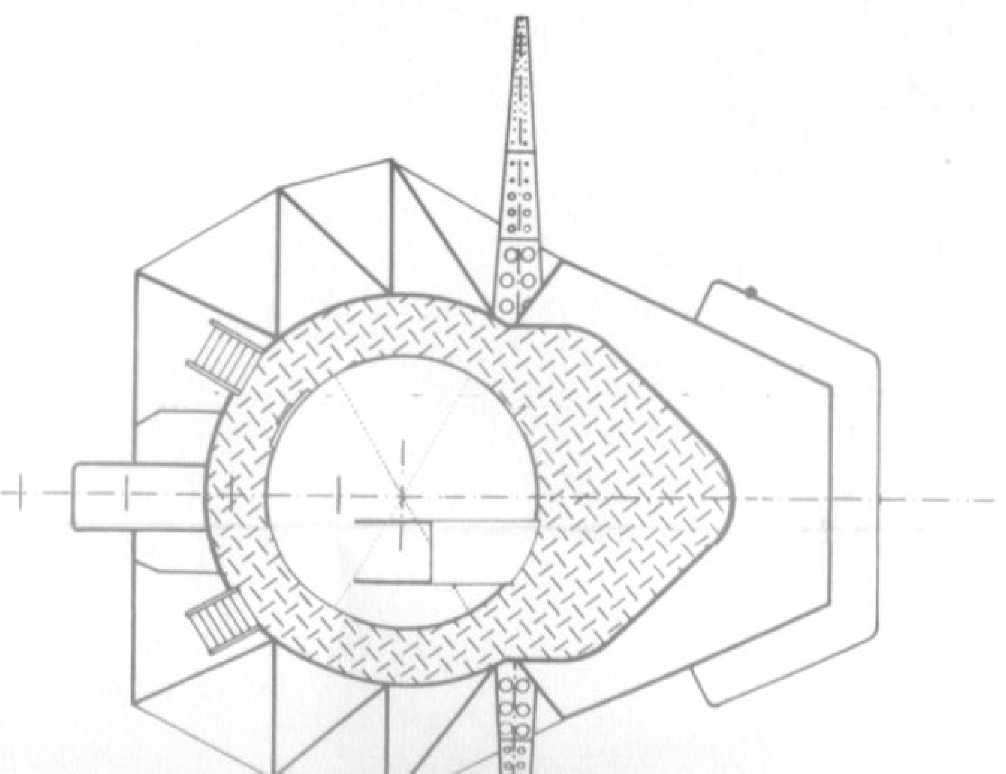
5B 4B 3B 2B 1B 1/2B 1/2B 1B 2B 3B 4B 5B

POZIOM 09.
POMOST BOJOWY





POZIOM 10.
STANOWISKO DOWODZENIA OGNIEM ARTYLERI GŁÓWNEJ



SKALA 1:200

Opracowanie: Mirosław Skwiot
Rysował: Mirosław Skwiot

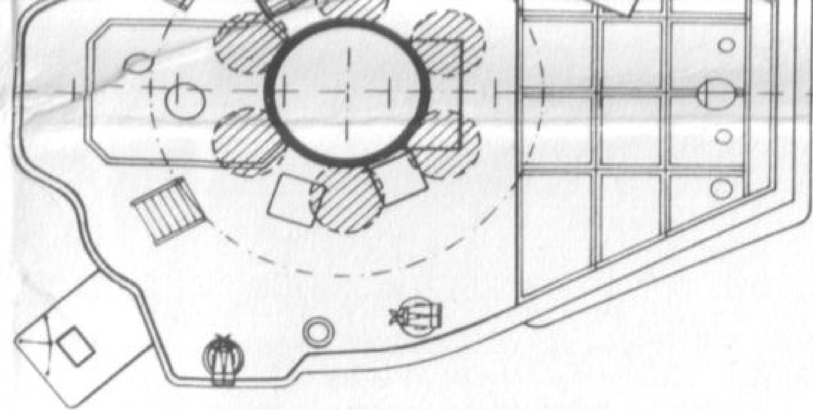
POZIOM 09.
POZIOM08.
POZIOM 07.
POZIOM 06.
POZIOM 05.
POZIOM 04.
POZIOM 01.

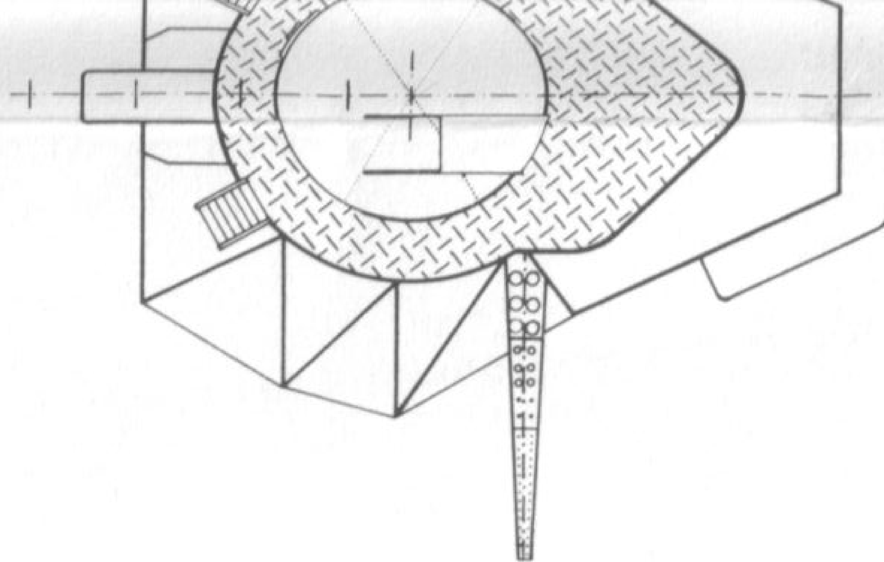
POZIOM 09.
POZIOM08.
POZIOM 07.
POZIOM 06.
POZIOM 05.
POZIOM 04.
POZIOM 03.
POZIOM 02.
POZIOM 01.

POZIOM 06.
ZAPASOWE STAN
GŁÓWNA CENTR
MAGAZYN WYPO

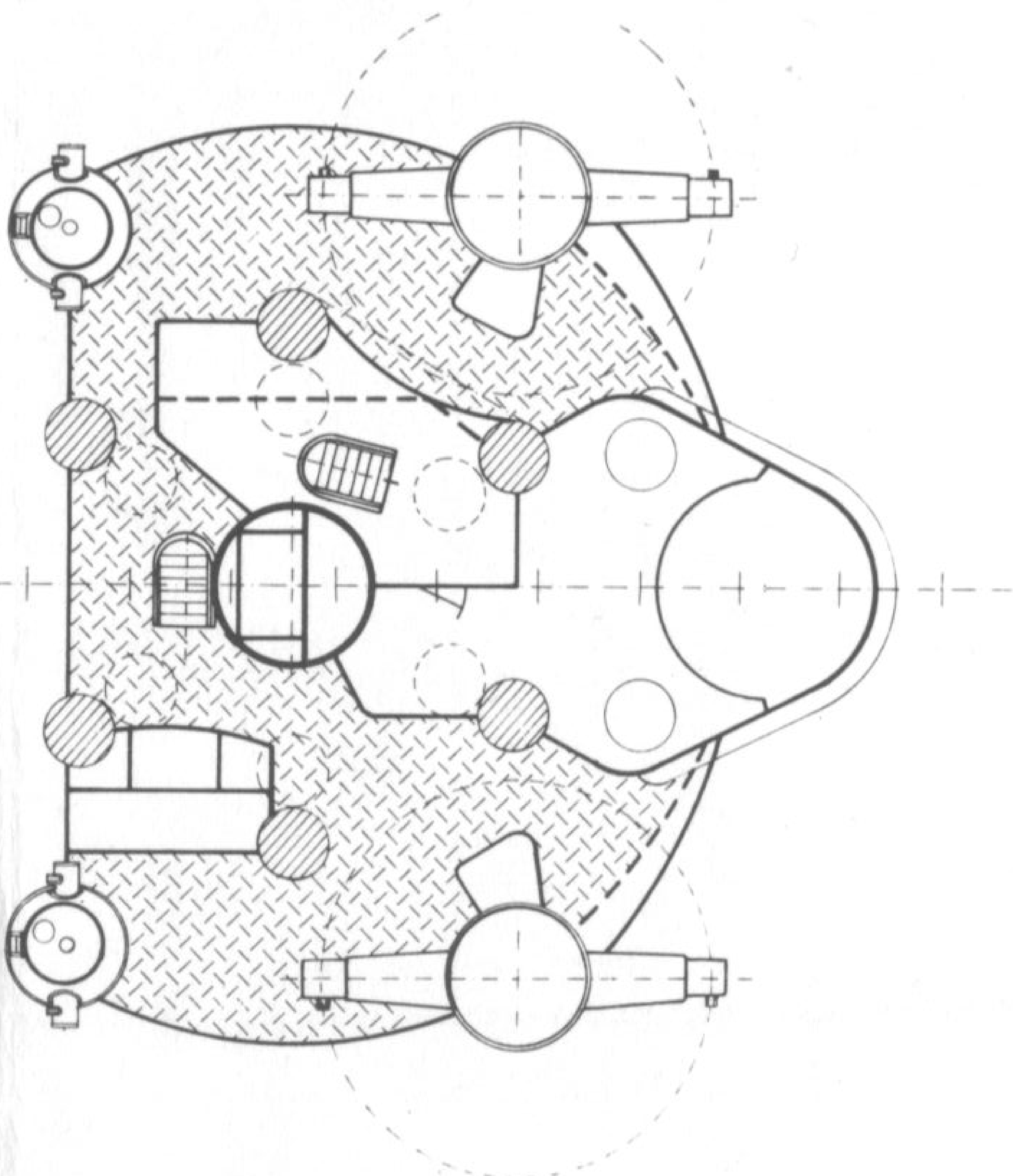
POZIOM 01.
DOLNY MOSTEK (POMOST)

POZIOM 02.
STANOWISKO DOWODZENIA

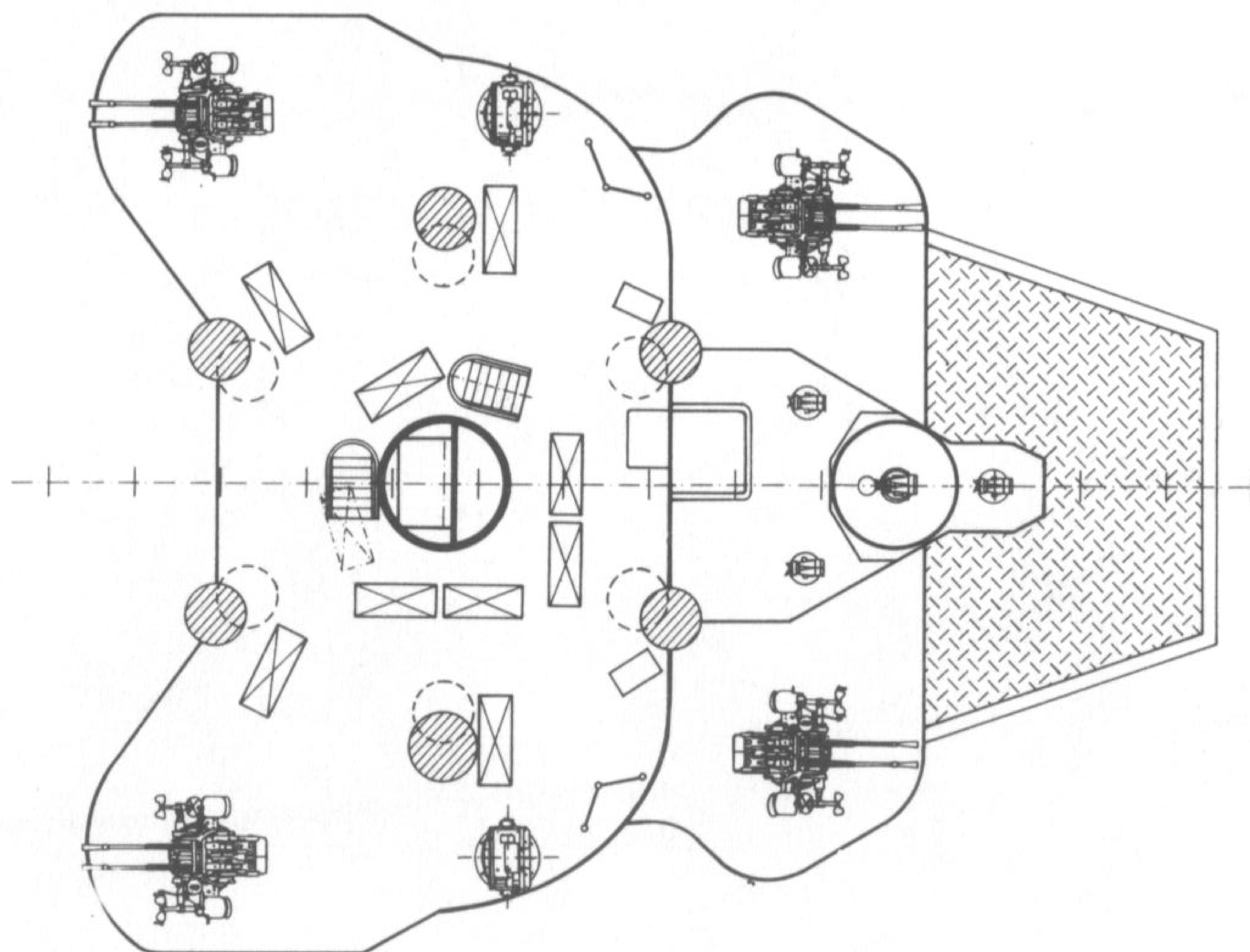




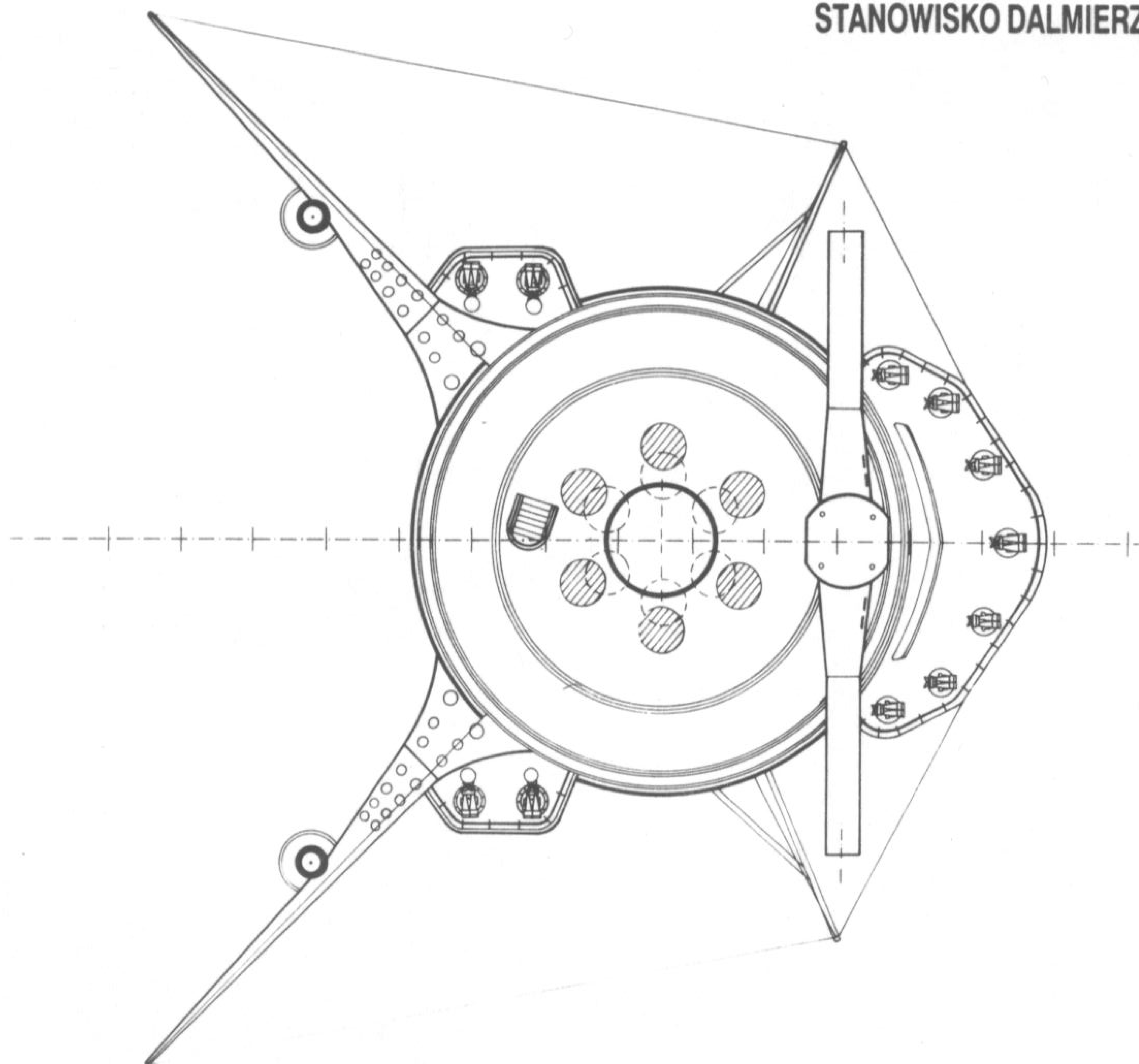
OZIOM 06.
APASOWE STANOWISKO DOWODZENIA DZIOBOWĄ ARTYLERIĄ GŁÓWNĄ
ŁÓWNA CENTRALA KIEROWANIA OGNIEM
AGAZYN WYPOSAŻENIA OPTYCZNEGO



POZIOM 07.
STANOWISKO DZIOBOWYCH REFLEKTORÓW
STANOWISKO DOWODZENIA OBRONĄ PRZECIWLOTNICZĄ
DOLNE STANOWISKO OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

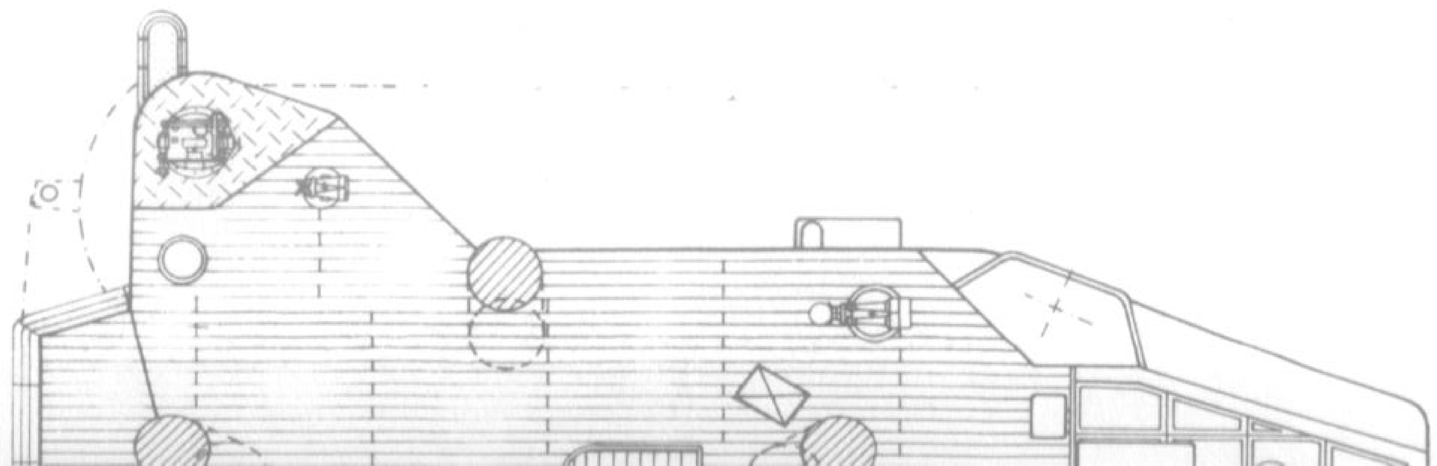


POZIOM08.
STANOWISKO DALMIERZA

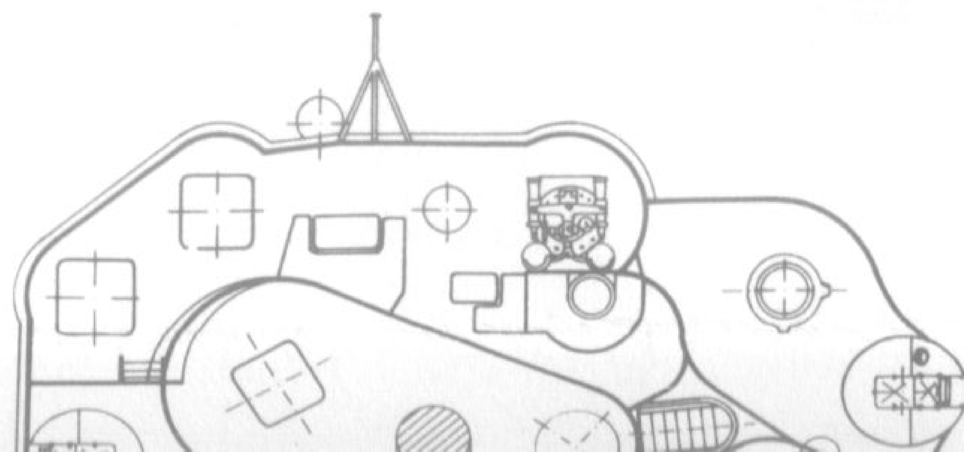


POZIOM 03.
ZAPASOWE STANOWISKO DOWODZENIA
ŚREDNIĄ ARTYLERIĄ PRZECIWLOTNICZĄ

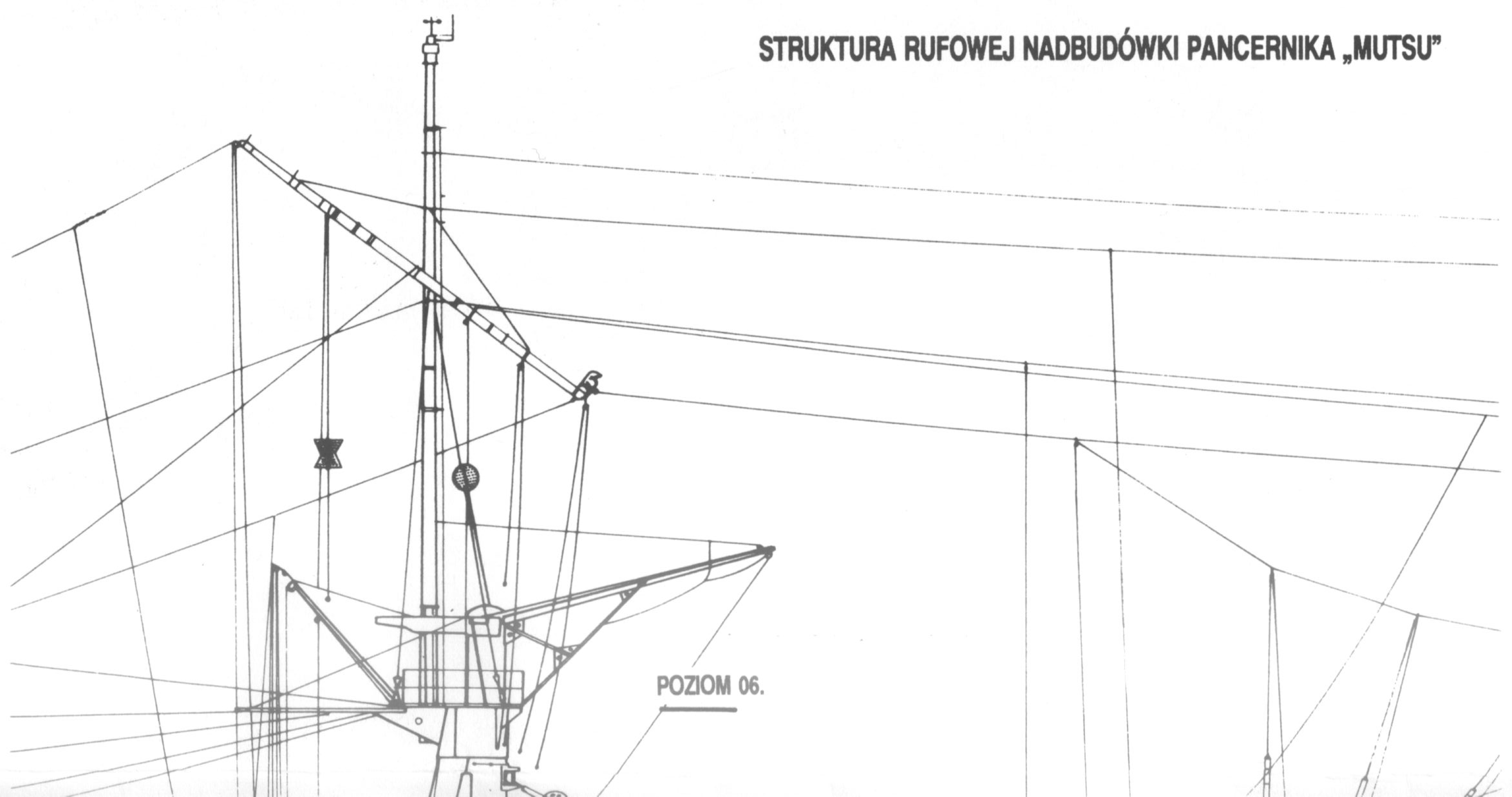
POZIOM 04.
POMOST NAWIGACYJNY



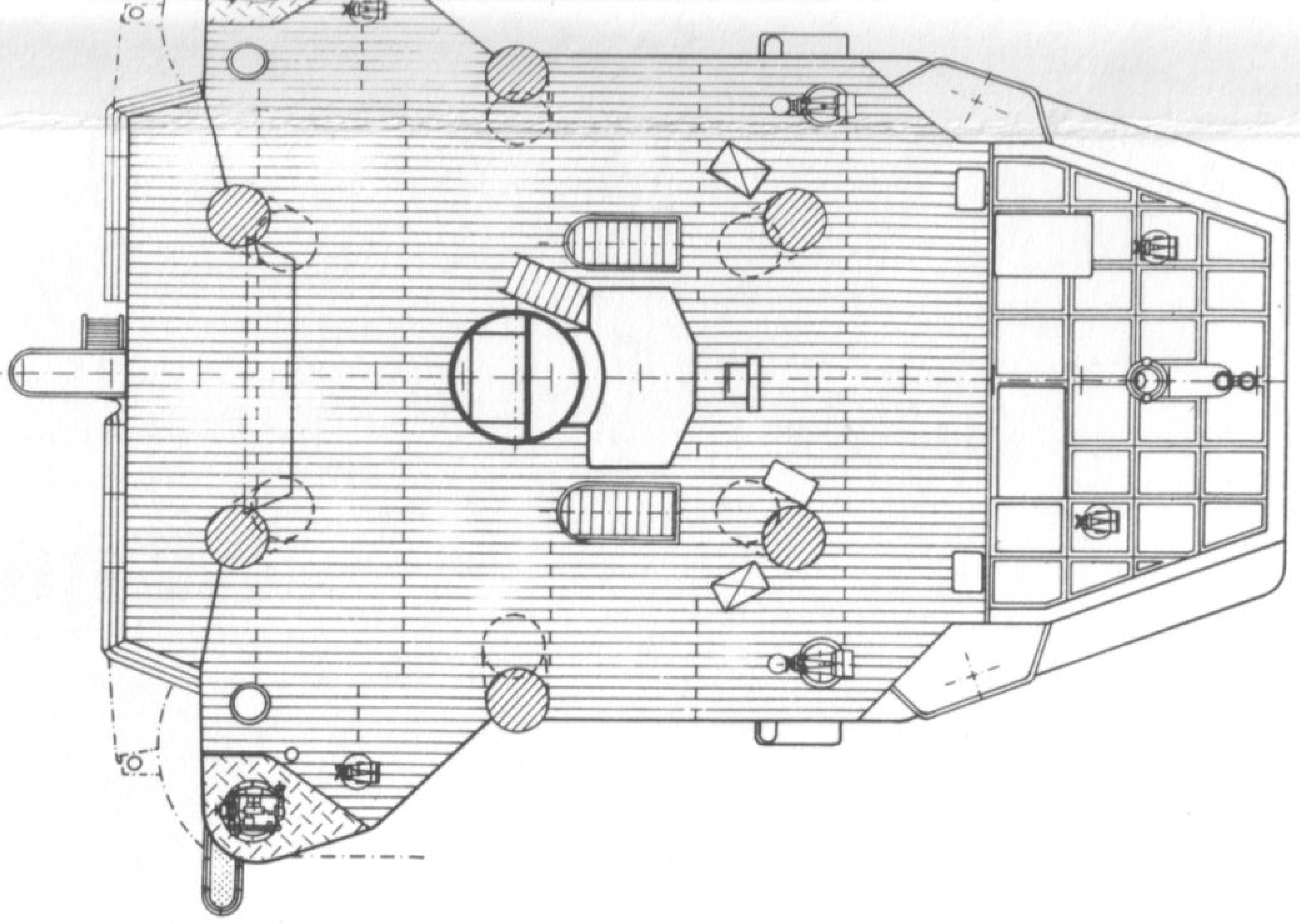
POZIOM 05.
ZAPASOWE STANOWISKO KIEROWANIA OGNIEM
CENTRALA KIEROWANIA OGNIEM
ZAPASOWA CENTRALA KIEROWANIA OGNIEM
GÓRNE STANOWISKO OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ
STANOWISKO DOWODZENIA REFLEKTORAMI

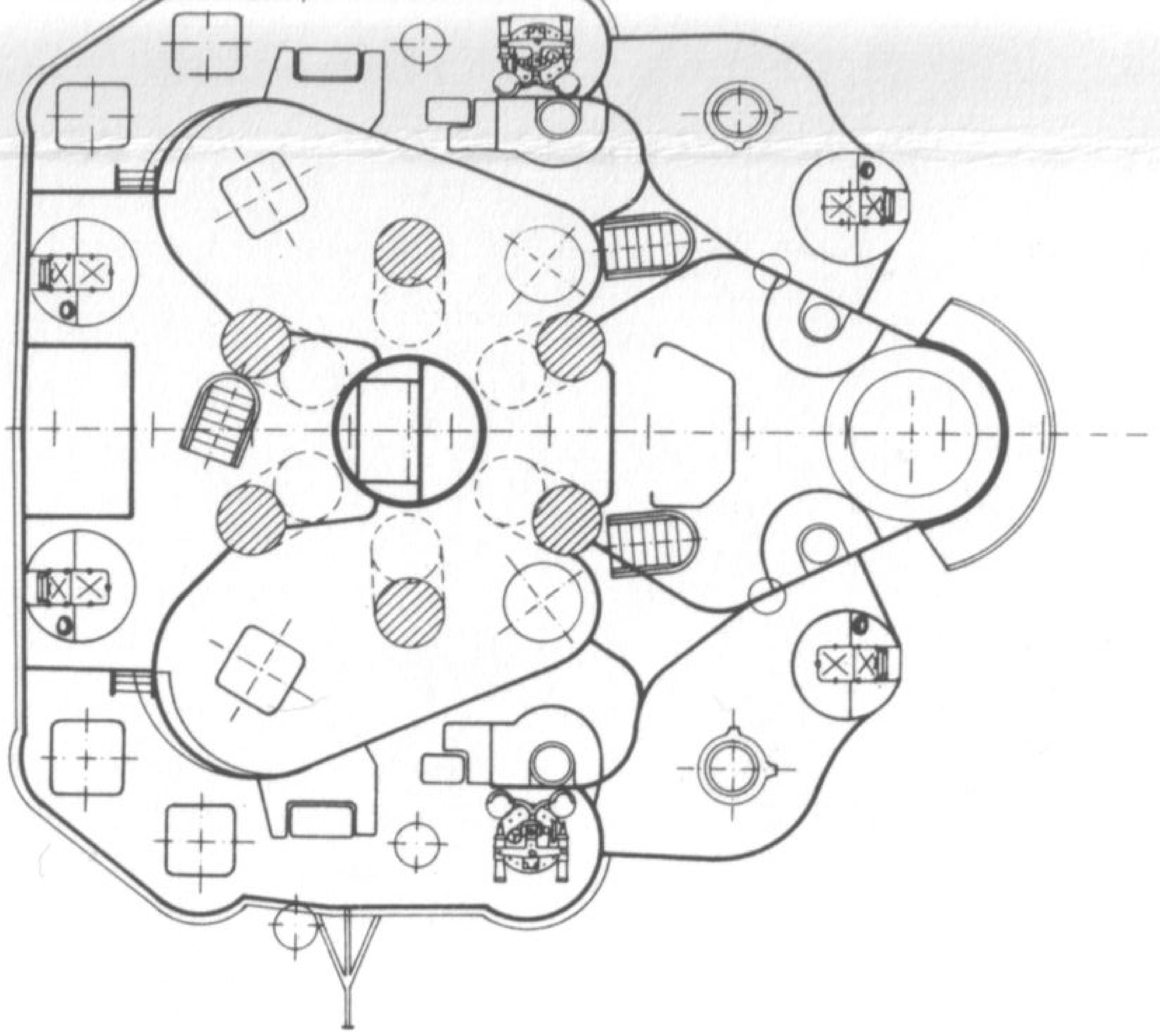


STRUKTURA RUFOWEJ NADBUDÓWKI PANCERNIKA „MUTSU”



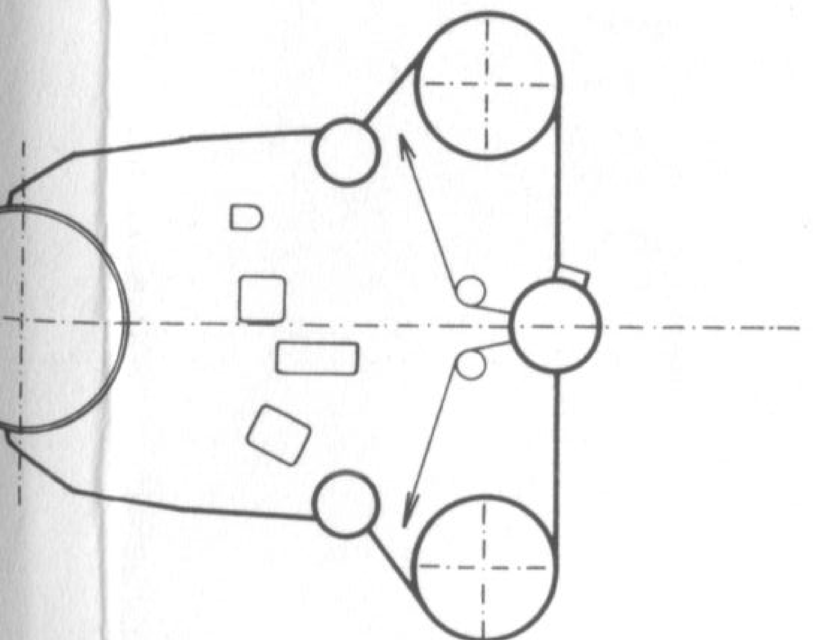
POZIOM 01.
RUFOWE STANOWI



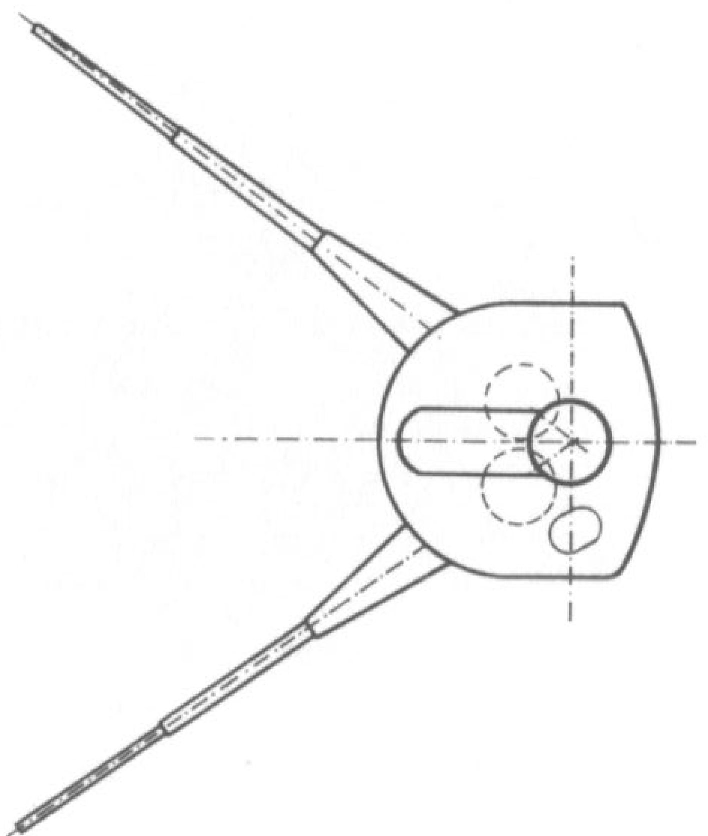


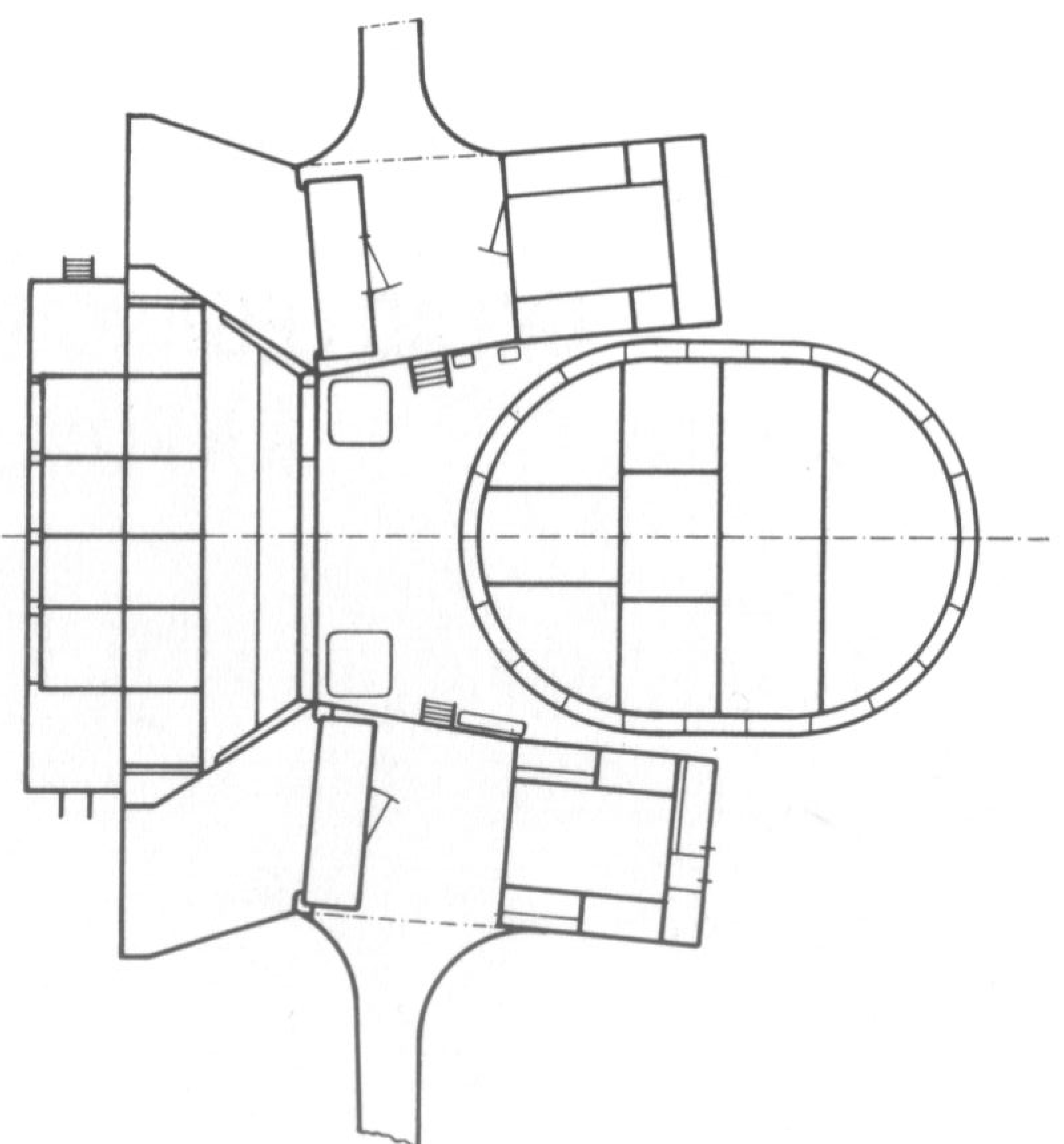
KOMIN GŁÓWNY
POMIESZCZENIA PRZYKOMINOWE

POZIOM 05.
ZAPASOWE STANOWISKO DOWODZENIA
ŚREDNIĄ ARTYLERIĄ PRZECIWLOTNICZĄ



POZIOM 06.
RUFOWY POMOST OBSERWACYJNY





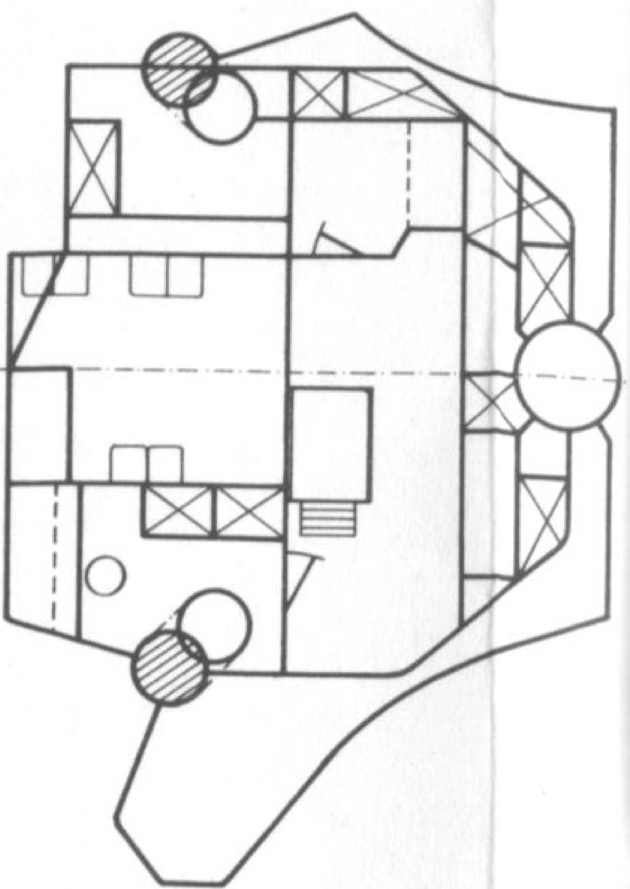
OM 01.
OWE STANOWISKO DOWODZENIA

POZIOM 02.
RUFOWY MOSTEK (POMOST)

POZIOM 03.
RUFOWE STANOWISKO DOWODZENIA

POZIOM 04.
GŁÓWNE STANOWISKO DOWODZENIA
RUFOWA OBRONA P.LOT.

POZIOM 01.
RUFOWE STANOWI



POZIOM 06.

POZIOM 05.

POZIOM 04.

KOMIN GŁÓWNY

POZIOM 03.

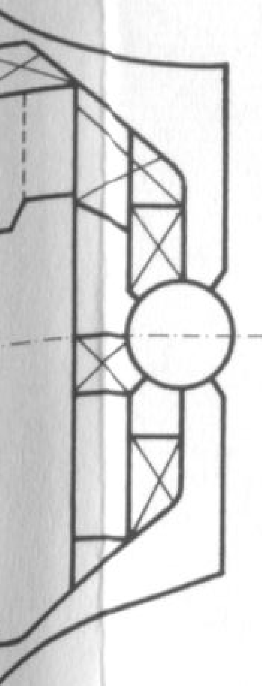
POZIOM 02.

POZIOM 01.

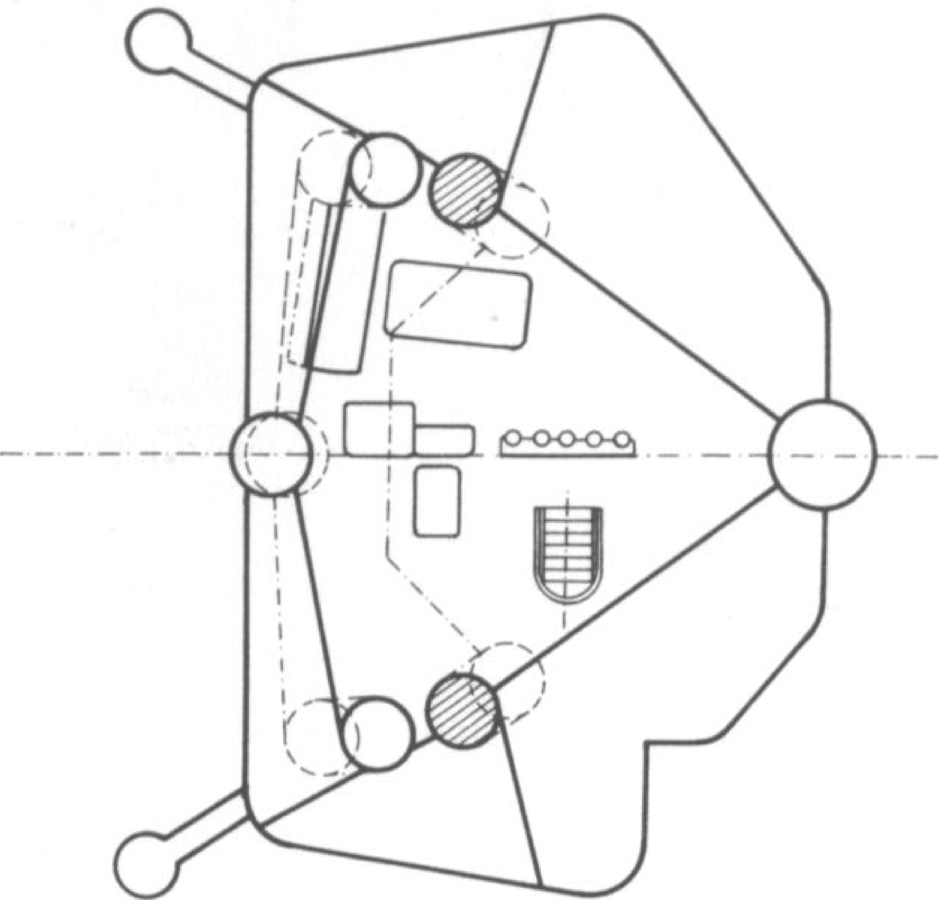
SKALA 1:200

Opracowanie: **Mirosław Skwiot**
Rysował: **Mirosław Skwiot**

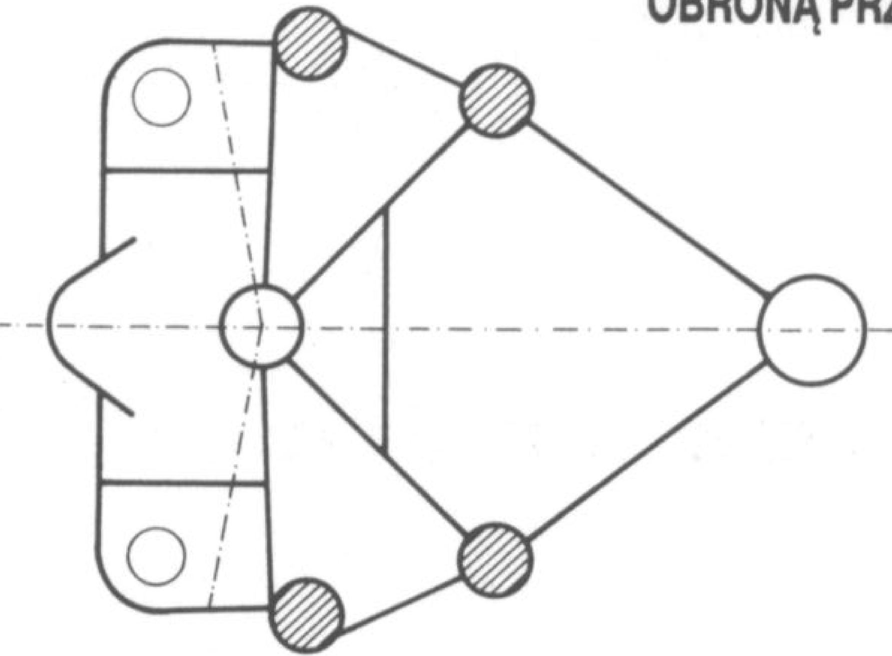
OM 01.
OWE STANOWISKO DOWODZENIA



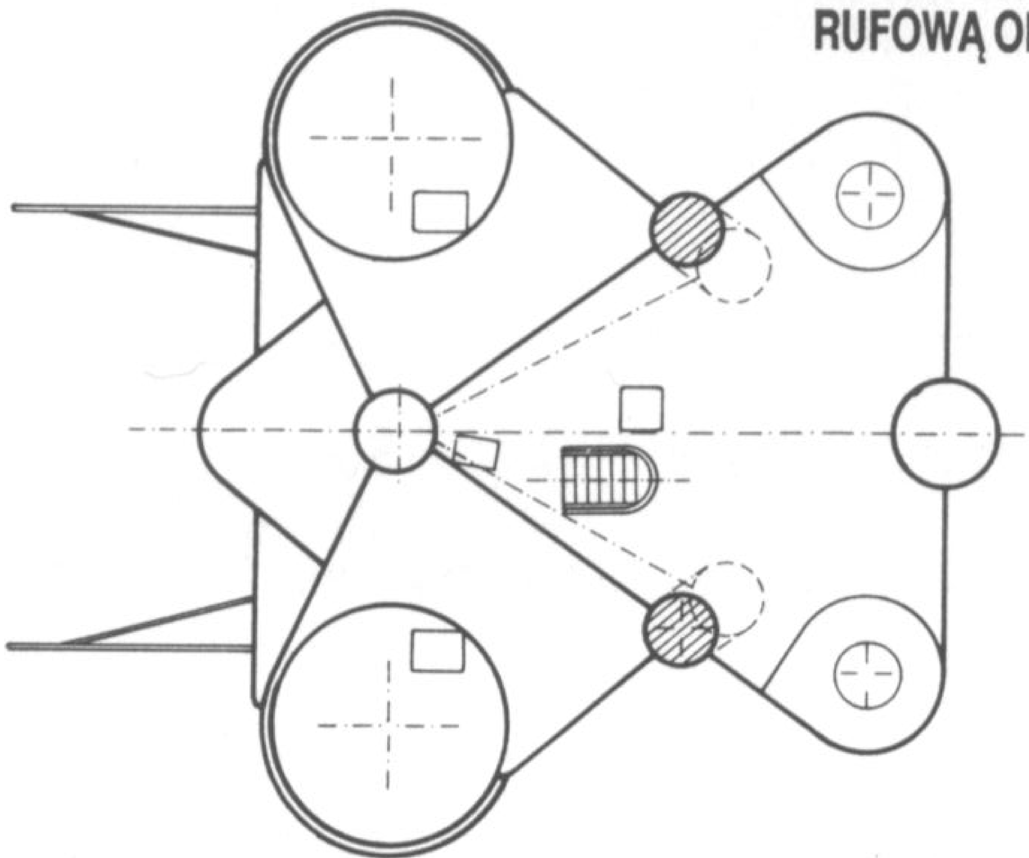
POZIOM 02.
RUFOWY MOSTEK (POMOST)



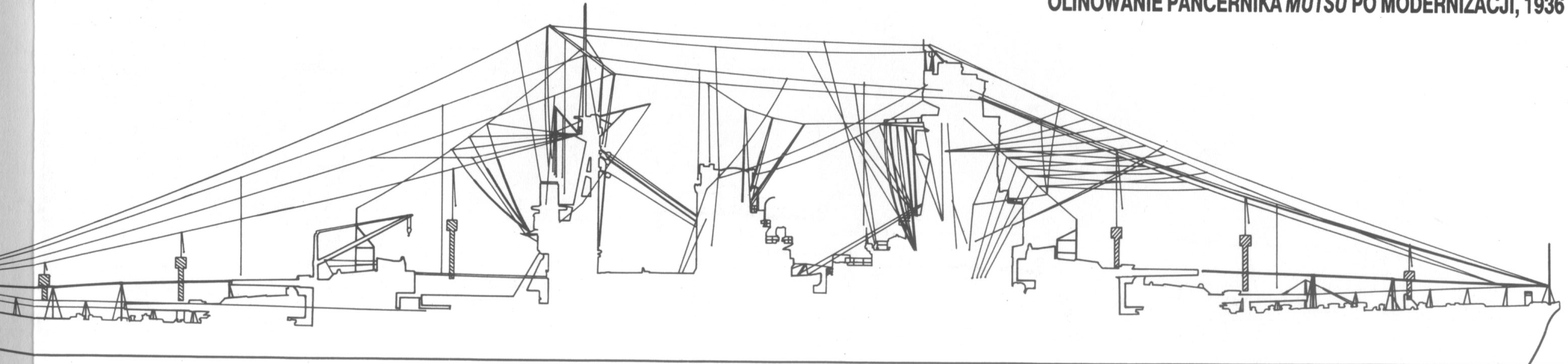
POZIOM 03.
RUFOWE STANOWISKO DOWODZENIA
OBRONĄ PRZECIWLOTNICZĄ



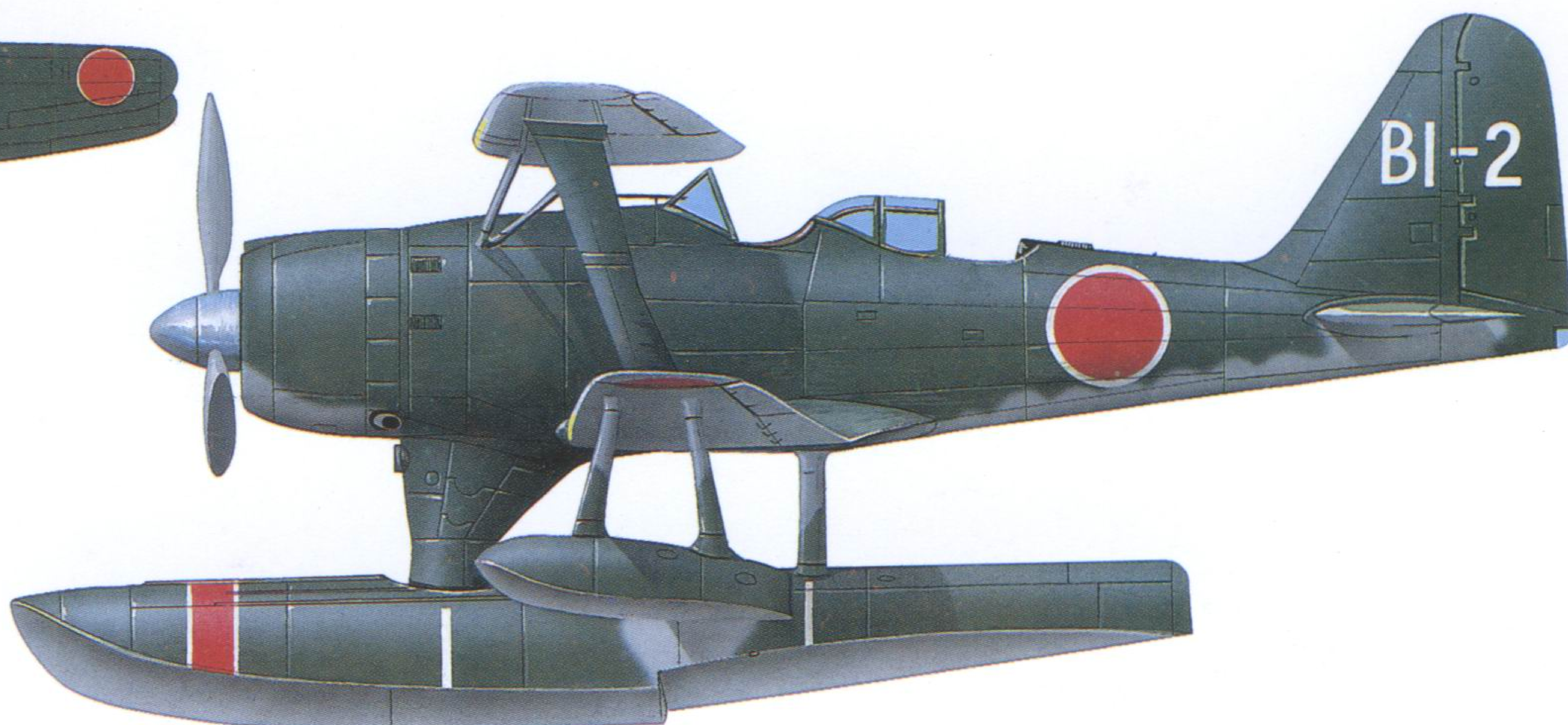
POZIOM 04.
GŁÓWNE STANOWISKO DOWODZENIA
RUFOWĄ OBRONĄ P.LOT.



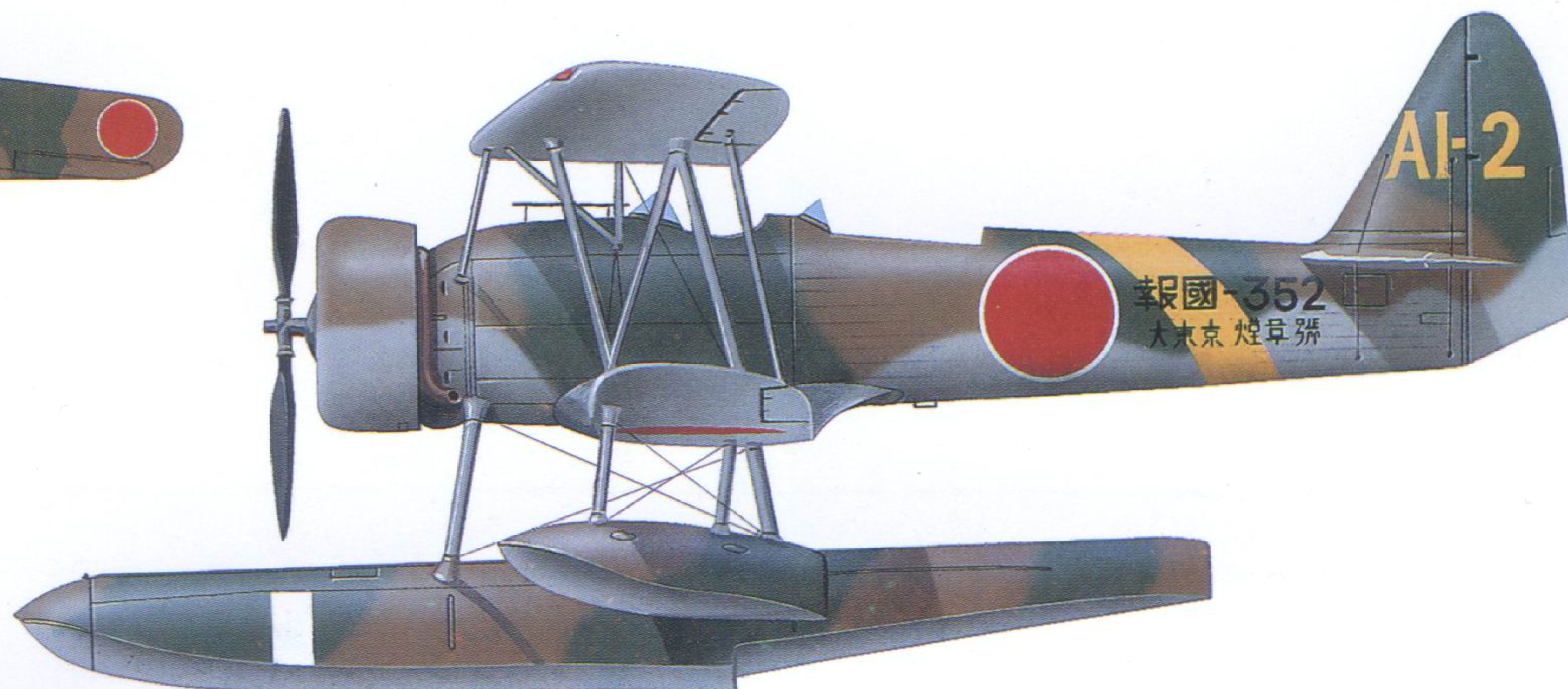
OLINOWANIE PANCERNIKA *MUTSU* PO MODERNIZACJI, 1936 R.



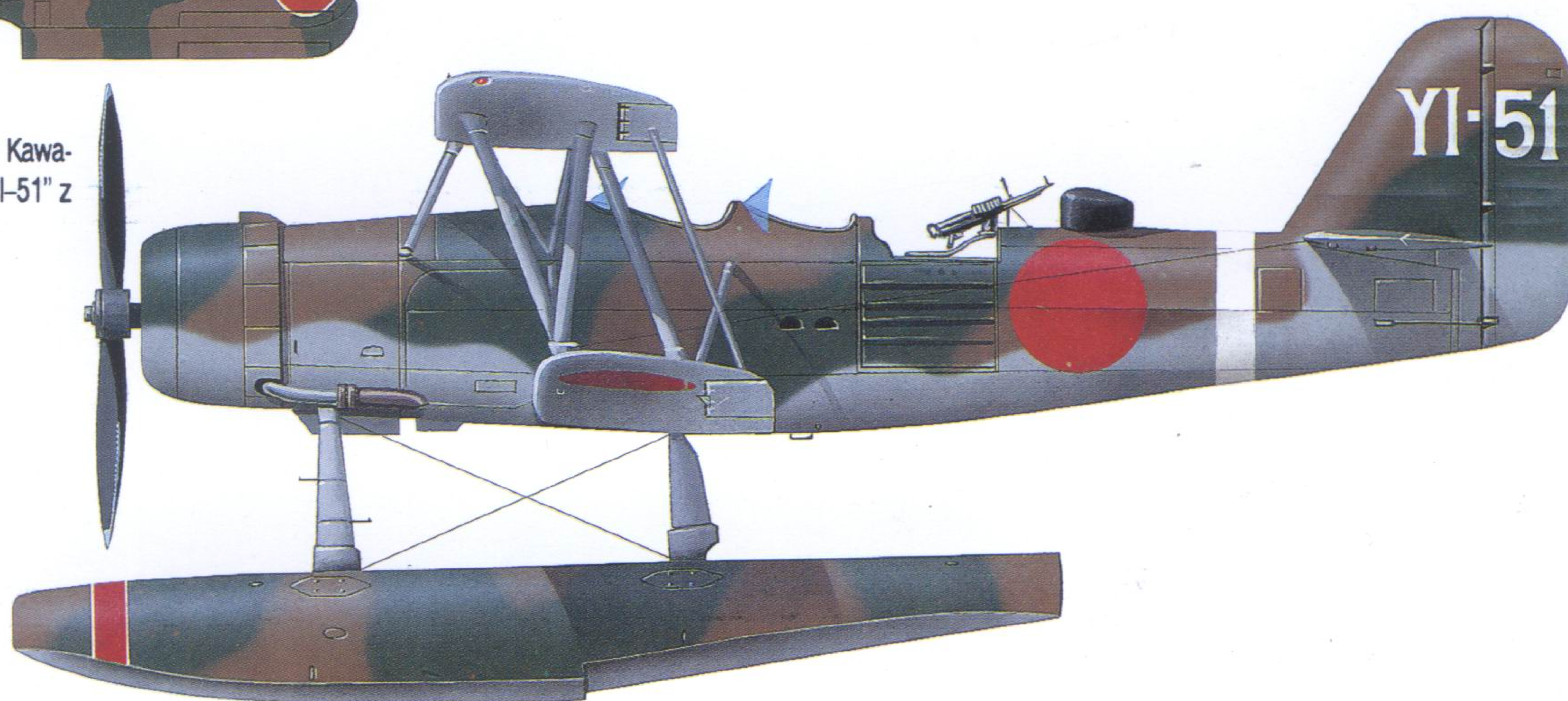
SKALA 1:800



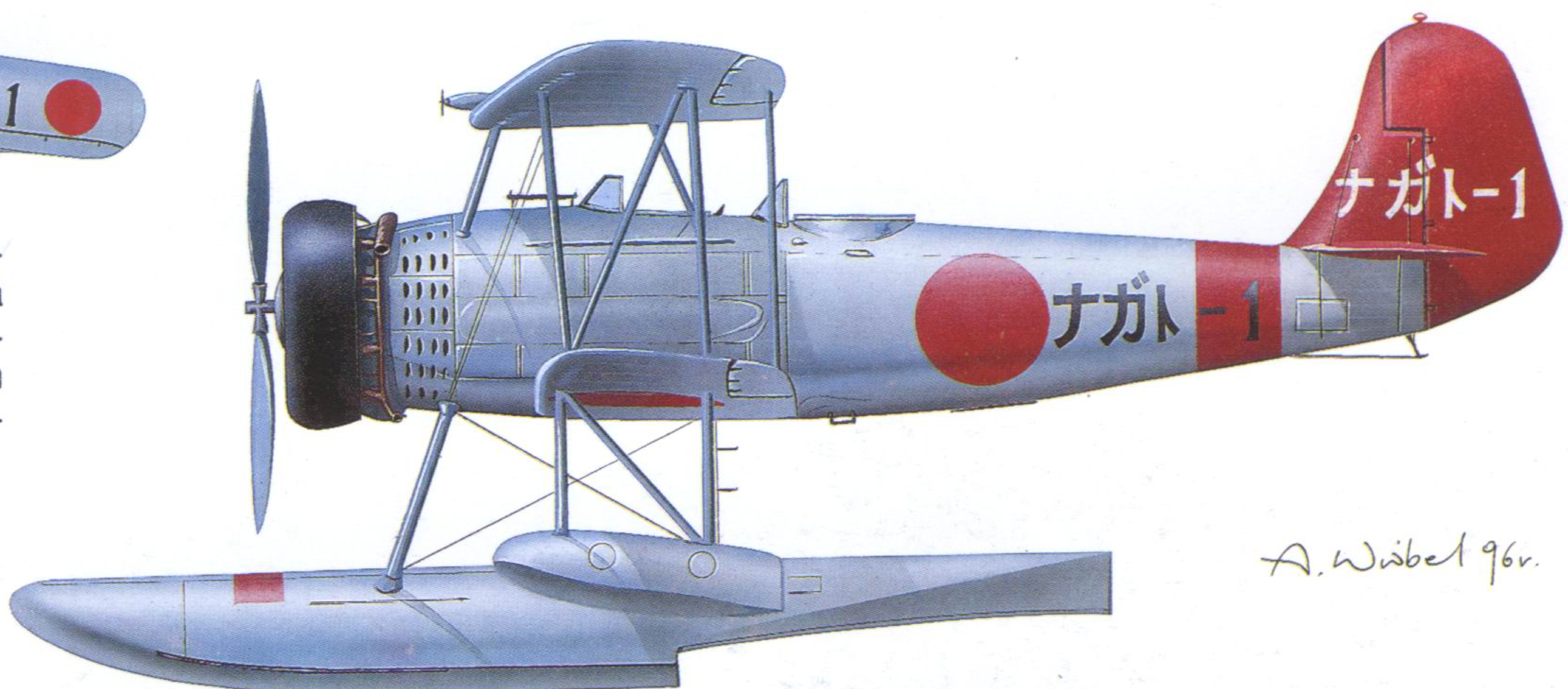
Wodnosamolot obserwacyjny Mitsubishi typ O (F1M2) „BI–2” z pancernika ***Nagato***, przełom 1943/44.



Wodnosamolot rozpoznawczy Nakajima typ 95 model 1 (E8N1) „AI–2” z pancernika ***Nagato***, przełom 1941/42. Na kadłubie samolotu widoczny napis fundacyjny „Hokoku–352” oraz żółty pas oznaczenia funkcyjnego.



Wodnosamolot rozpoznawczy Kawanishi typ 94 model 2 (E7K2) „YI–51” z pancernika ***Nagato***, 1939 rok.



Wodnosamolot rozpoznawczy Nakajima typ 90 II (E4N2) z pancernika ***Nagato***, 1938 rok. Na górnej powierzchni górnego płata, obu bokach kadłuba i usterzenia poziomego widoczny jest napis „Na-ga-to – 1”

ISBN 83-86208-43-0